農政全書

道光癸卯重刊

農政全書

曙海樓藏板

道光癸卯重刊

農政全書

曙海樓藏板

宣統元年上海
求學齋局石印

農政全書六十卷 兵部侍郎紀昀家藏本

明徐光啓撰光啓有詩經六帖已著錄是編總括農家諸書裒爲一集凡農本三卷皆經史百家有關民事之言而終以明代重農之典次田制二卷一爲井田一爲歷代之制次農事六卷自營制開墾以及授時占候無不具載次水利九卷備錄南北形勢兼及灌溉器用諸圖譜後六卷則爲泰西水法考明史光啓本傳光啓從西洋人利瑪竇學天文歷算火器盡其術崇禎元年又與西洋人龍華民鄧玉函羅雅谷等同修新法歷書故能得其一切捷巧之術筆之書也次爲農器四卷皆詳繪圖譜與王禎之書相出入次爲樹藝六卷分穀蓏蔬果四子目次爲蠶桑四卷又蠶桑廣類二卷廣類者木棉蘇苧之屬也次爲種植四卷皆樹木之法次爲牧養一卷兼及養魚養蜂諸細事次爲制造一卷皆常需之食品次爲荒政十八卷前三卷爲備荒中十四卷爲救荒本草末一卷爲野菜譜亦類附焉其書本末咸該常變有備蓋合時令農圃水利荒政數大端條而貫之滙歸於一雖採自諸書而較諸書各舉一偏者特爲完備明史稱光啓編修兵機屯田鹽筴水利諸書又稱其負經濟才有志用世於此書亦畧見一斑矣

別本農政全書四十六卷

明徐光啓撰陳子龍刪補子龍有詩問畧已著錄初光啓作農政全書凡六十卷光啓沒後子龍得本於其孫爾爵與張國維方岳貢共刊之既而病其稍冗乃重定此本子龍所作凡例有曰文定所集雜採衆家兼出獨見有得即書非有條貫故有畧而未詳者有重複而未及刪定者中丞公屬子龍以潤飾之友人謝廷正張密皆博雅多識使任旁搜覆按之役而子龍總其大端大約刪者十之三增者十之二其評點俱仍舊觀恐有深意不敢臆易云云所謂文定者光啓之謚所謂中丞公者即國維也今原書有刊版而此本乃出傳鈔併其評點失之核其體例較原書頗爲清整然農圃之

事本爲瑣屑不必遠厭其詳而所資在於實用亦不必以考核典故爲優劣故今仍錄原書而此本則附存其目焉

原序

班史藝文志列農書爲諸家之一後世因之隋唐所收僅十有九家宋中興書演至六十四家鄭漁仲博精載籍其所裒乃僅得十二部四十七卷內最著者如漢議郎氾勝之書三卷後魏賈思勰齊民要術十卷又有李淳風續賈書若干卷李書當時已湮沒而賈氏所傳在宋遂爲祕本非勸農使者不得受賜民間傳寫紕陋特贋本耳而賈元道農經王珉要術及何亮本書流行最廣下迨禾譜耕織圖併花木竹藥諸譜各隨好事之手以闢新領異合之則皆農家言也今爲末作奇巧者一日作而五日食農夫終歲之作不足以自食也然則民舍本事而事末作則田荒國貧之患誰實受之故凡農者月不足而歲有餘者也語亦有之農之氣杲乎如登於天杳乎如入於淵淖乎如在於海卒乎如在於已是故此氣也不可止以力而可安以德不可呼以聲而可迎以音非舉八政四術之要以安集而招徠之則民腹嘗餒民情嘗迫而尚可諭以仁義懾以刑威乎且人所以惡雀鼠者謂其有攘竊之行雀鼠所以疑人者謂其懷盜賊之心上以食而辱下下以食而欺上上不得不惡下下不得不欺上各有所切也則何不舉其平日所切而豫爲訓之戒之且圖之策之是以無逸首陳艱難而王制急先儲蓄思文率育則上配昊穹分地用天則敎立人極下至霸國之佐盡力之敎莫不辨纑埴沙塥之形討蚼蛆狼穗之實故曰智如禹湯不如嘗耕聖如宣尼不如農圃夫有所用之也國家當經綸之始首重民事以農桑責諸郡邑以屯種責之衞所合文武屯兵而總囿於滋源固本之內此王業所繇寖昌也高皇帝有志復井田之舊其於驗丁限畝酌古准今既嚴禁拋荒又深惡侵占而於郡國水利設有專官誠見陂塘池堰無可蓄之利則溝遂疆理無可劃之防水利不興而欲挈農政之要領此必不得之術也江南千古稱爲樂國不第廣川大澤畫斷戎馬卽有鯨鯢封豕無所縱其馳驅至於物産所宜稅賦所出地無不耕之土而農無不貢之毛假令惠綏拊循利濟卒作猶可息其疲轍而責以重擔今如病

阨之人日行百里巾箱囊篋喘汗臨深而猶鞭叱不令稍止噫亦危矣余前刻有水利全書所謂急則治標因病立劑者今又得徐少保農政全帙所謂緩則治本懸方救病者也雲間陳臥子以彌綸巨手羽翼經術博綜羣雅而尤留心於經濟之書是帙則其手加闡潤提要鉤玄農扈之言纖悉備具余同年方君守松扶衰起敝治以驗方欲公之同志謀梓之於余余讀之而驩然喜僭爲敘數言以付剞劂氏典型具在亦唯漁陽蒲亭愛民之長實實舉行之耳豈僅列籤插軸誇爲百家之一而已哉

崇禎已卯歲仲秋總理糧儲提督軍務兼廵撫應天等處地方都察院右僉都御史張國維書於蘇署之待旦堂

序

子生也晚猶獲侍先師徐文定公蓋歲辛未之季春也公時以春官尚書守詹次當讀卷亟賞予廷對一策予因得以謁公京邸公進予而前勉以讀書經世大義若謂孺子可教者予退而矢感早夜惕勵聞公方究泰西厤學予邀同年徐退谷往問所疑見公掃室端坐下筆不休室廣僅丈一榻無帷則公臥起處也公初筮仕入館職卽身任天下講求治道博極羣書要諸體用詩賦書法素所善也既謂雕蟲不足學悉屏不爲專以神明治歷律兵農窮天人旨趣堯典敬授洪範厚生古今大業莫有先也文孫糜之旋之嘗言公精默好學冬不爐夏不扇予在長安親見公推筭緯度昧爽細書迄夜半乃罷登政府日惟一老班役衣短後衣應門出入傳語易簀旅舍橐中不盈十金古來執政大臣廉仁博雅鮮公之比趙孟公孫寧足道哉農政全書公經綸之一種張大中丞與方郡伯兩公篤念民生屬陳臥子進士編次廣傳刻竟予得卒讀益歎吾師命指深遠周天際地也農家者流出自稷官班史記之其後種樹試穀育蠶養魚耕牛之經花竹之譜人各有書然碎布民間事不相攝耕奴織婢號爲小道雅人墨士或諱而不言若總自王朝編於太府采明農之衆篇勒一代之大典上探井田下殫荒政昆蚍可食螽螟不憂率天下而豐衣食絕飢寒使盜賊屏息禮樂盛興非至治乎卽名卿大儒亦何庸陵蓋也公察地理辨物宜攷之載記訪之土人輶軒襏襫盡列筆削氾崔賈韓方此蔑如揆厥制作其幽風之嗟農夫無逸之知小人乎公爲諸生時有田數弓茀不治稍施疏鑿功植柳其地歲獲薪燒利反倍於租入因悟世無棄土人病坐食李悝之法至今可行後官翰林適議拯遼患屯田津門功半被沮豈眞東屯之效反難於沮洳三百步哉言易而行難獨成而衆敗事無大小顧所任者何如耳卽今幅員關陝襄鄧許雒齊魯與夫朔方五原雲代遼西其地可耕等於東南設倣耕植導水利近給京師大省輓輸何所不濟而空以委盜害莫鉅焉公書不尚奇華言明可用使早究其業塞下充實五穀土貫

非虛談也遲之七十之年始登鼎軸復不久慭遺予所爲抱書而泣也公一子五孫皆當代賢傑推廣先志尤兢兢八政云婁東門人張溥西銘謹序

序

當神廟時海上徐文定公以命世大儒讀書中祕抒其天人之學治安之才受知宸眷因從金馬玉堂旁領振旅茇舍之司卓著嘉猷至今上遂晉翼青宮論思鰲禁天下人士咸想望以爲姚宋韓范于今再見憲雖生晚仰止久矣及承乏而入公之里不意典型云邈僅得瞻拜廡下恭遇聖天子悼念重臣遣官爲築神道循故事建坊邑吏幸得爲元老襄事諸簡役庀工繕修唯謹因獲識嗣君安友翁曁諸孫五文學咸繼序思不忘竊意手澤昭垂當有奏對語錄傳之通都大邑俾章不朽私心直寤寐不釋焉茲麋之氏以大中丞張公郡大尊方公梓公平日所著農政全書相示余手讀竟益欽公之經國務大體重本計直上符有郃氏之立我烝民也墾治邁金城之方畧占候宪玉燭之變調水利救荒直挽神化功用蠶桑樹畜弘挈衣食源流將使游惰輩知淬胼胝而趨事矣末作輩知謝奇贏而轉緣南畝矣屯輿而溝塍列家給而牛犢佩又何戎馬之敢牧而潢池之生心哉公所以安國家而厚蒼生其大端已見於是書宜乎卧子先生心公之心覆較而詳爲哀次令天下人士因得見公之心較昔姚宋韓范綿亘尤稱遠大何者謀斷經畧功在一時立我烝民功在萬世惟萬世之功當食萬世之報今安友翁璞玉渾金清愼一節而麋之諸君俱昂然龍鳳不滅忠彥諸公子行見天下鼓腹而樂十千之耦且加額而祝畢萬之大崇禎己卯長至日上海縣知縣廬陵王大憲頓首拜書

序

平天下章言人言土言農也生衆四句其孔夫子之農書乎得乎邱民而爲天子邱民農也不違農時章易其田疇章其孟夫子之農書乎周禮及漢唐宋諸儒所著論煩簡不一其兩夫子農書之疏解乎農者王業之根本也爲天子之命吏而農書未之讀惡在其爲愛養元元也即所爲讀大學讀孟子者安在也亦知今之農視昔有間乎國初人民稀少又無處不屯所以穀値恒平上下饒樂今生齒且百倍矣地日以蕪夫日以遊而亦止仰食於農金賤穀貴舉火之家日兼三日之用閭左安得不貧度支安得不匱而且今日議生生則取之農耳明日議節節究亦取之農耳加権稅加捐助究亦加之農耳幽風陳詩使人主知稼穡艱難而詎知今日之農更有此不可計數之艱難也哉以天下之大時事之棘一農夫支撐之忍弗與之究心農書也間從臥子先生處得徐文定公所輯數十卷自夫溝封景候器物皆可伸指知寸舒掌知尺既悉其事復列其圖農之爲道凡既備矣蠶桑以勤女紅六畜以供祭祀羞耇老皆農之所有事也故次之水毀木饑火旱天行何常故常平社倉之制蹲鴟蒲蛤之屬以備荒政終焉公昔嘗小試之三輔現有成績倣而準之庶幾天下無石田穰凶無艱食斯亦上下兩利之道也已是以大中丞張公保釐南土適見此書大加會賞亟命梓之所以率羣吏以惠黔首奉承天子德意至渥也予不佞亦得遵弘訓而觀成事焉嗟乎治亂無象農之獲安於農與否是即其象彼罹虜罹寇者以死亡轉徙失先疇而不獲安幸而免此又以勤餉練餉急罹虜罹寇者之患而岌岌乎不獲安愛養元元者其務所以安之哉松江府知府襄西方岳貢題於雲間公署

重刻徐文定公農政全書序

國家設官分職之始某地當置某官某官當專某事蓋莫不有深識遠慮使百世因之而不能變是一官有一官之所當為處常固宜使之盡職即遇變亦豈可一日忘親民之官不然倉猝之頃常職俱廢而羣然注目於所急勢必置民事民情於弗問當其時雖保無朝令暮改之事種種有妨於便民之道民俗之敝漸由此起是不待兵革有所傷殘而事平之後元氣已不易復語曰急則治標緩則治本乃有事愈急而愈不能一日忘者體察民情講求民事二者而已然講求民事必先朝廷尊農夫貴五穀有無以尚之之勢而後百姓以惰農為可恥恥為惰農則田野治田野治則穀土王穀土王則民命立昔唐杜甫志舂陵行謂得結輩十數公落落然參錯天下為邦伯天下可安今若擇一二得民心之督撫畀以居中馭要之地求西北水利稻田寓兵於農之法變而通之使民宜之則民自緩急可用而不必臨事調兵於千里萬里之外然居今之世安得有講求實用如前明徐文定公其人者而與之談經世之學也公生平不輕著述嘗謂文之當物者必使人油然以思若潤於膏澤入心者必使人惕然以動若中于肌骨致用者必使人俯拾仰取歡然而各足所著農政全書六十卷不第載農事而多及於政典故以農政為名蓋國家無論閒暇與否不得有所輕重者農政也子曰好仁者無以尚之在上位之君子苟不能無一豪之取有之而不能克則凡可與並重者紛然日起而尚之者至不得有其權古今所患貴珠玉而賤五穀蓋有由來且愈久而逐末者愈衆利之所在亦紛然日起而難吾之出政天下騷然前車可鑒也全書版已漫漶殘缺王君壽康校讎重梓而乞序于余蓋知余嘗勸行區田法用心有合於其書者非謂能知公天人之學也昔婁東張西銘序其書曰命指深遠周天際地又曰堯典敬授洪範厚生古今大業莫有先焉者王君寶之此謂知本矣喜而為之序時道光癸卯五月之望吳門後學潘曾沂譔

明特進光祿大夫太子少保禮部尚書兼東閣
大學士贈少保加贈太保先文定公所著諸書
除後樂堂集未刻餘當公世俱經鏤版而農政
全書六十卷則刻於公歿之後六年今其版亦
久失傳如璋於公爲七世孫嘗欲糾族人重梓
之貧不能也同邑王君二如績學好義尤喜古
經濟書嘗謂如璋農書援據古今包揝鉅細中
詳西北水利尤見切要誠行其言天下有五利
焉西北獲一石之粟東南省數石之費利一溝
洫既成水有所洩外可以防海患而內可以防
河患利二阡陌既成寇盜不能馳驟利三江淮
有警無咽喉之虞利四由畿甸而推之河北由
河北而推之關陝上下殷富南北同風利五蓋
舉
本朝陸清獻公語以相推也君既雅重此書遂以道
光十八年十月獨資開彫屬如璋與君所嘗受
業者鍾丈霖溥輿校勘如璋義不容以鄙陋辭
獨念此書係前明張方兩公屬陳忠裕刪潤發
刻而明史稱公歿久之莊烈帝念公索其家遺
書得農書若干卷詔令有司刊布
本朝四庫全書提要又稱原書賅備則知
四庫所收者必公之原書或卽詔刊之本與按明史公傳公卒贈少保久之加贈太保而此書結銜止稱贈少保則知刊布之令在張方發刻之後矣而進呈遺書必原書也抑卽明季進呈之遺書與惜乎家
集不載其詳不可得聞而海上藏書家亦無原
書可據以校今本之異同得失俾悉反舊觀也
然卽忠裕刪潤之書行之其利益亦正甚大奚
必盡出於公哉且如璋嘗考後樂堂集序農書
之成實在天啟五年以後崇禎元年之前其時
公方以禮部右侍郎被奄黨劾罷閒住則公著
書之意本非專爲一時也今得王君重刻以廣
其傳幸何如之輒於校勘既竟附識數言著王
君之好義亦愧如璋之不能也
道光元黓攝提格寎月七世孫如璋謹識

徐文定公傳

徐光啓字子先父思誠有孝行好行其德光啓萬歷二十五年舉鄉試第一又七年成進士由庶吉士歷贊善從西洋人利瑪竇學天文歷筭火器盡其術遂徧習兵機屯田鹽筴水利諸書楊鎬四路喪師京師大震累疏請練兵自効神宗壯之超擢少詹事兼河南道御史練兵通州列上十議時事方急不能如所請光啓疏爭乃稍給以民兵戎械未幾熹宗即位光啓志不得展請裁去不聽既而以疾歸遼陽破召起之力請多鑄西洋大礮以資城守帝善其言方議用而光啓與兵部尚書崔景榮議不合御史邱兆麟劾之復移疾歸天啓三年起官旋擢禮部右侍郎五年魏忠賢黨智鋌劾之落職閒住崇禎元年召還復申練兵之說未幾以左侍郎理部事帝憂國用不足敕廷臣獻屯鹽善策光啓言屯政在乎墾荒鹽政在嚴禁私販帝褒納之擢禮部尚書時帝以日食失驗欲罪臺官光啓言臺官測候本郭守敬法元時嘗當食不食守敬且爾無怪臺官之失占臣聞歷久必差宜及時修正帝從其言詔西洋人龍華民鄧玉函羅雅谷等推筭歷法光啓爲監督四年正月光啓進日躔歷指一卷測天約說二卷大測二卷日躔表二卷割圜八線表六卷黃道升度七卷黃赤距度表一卷通率表一卷是冬十月辛丑朔日食復上測候四說其辯時差里差之法最爲詳密五年五月以本官兼東閣大學士入參機務尋加太子太保進文淵閣光啓負經濟才有志用世及柄用年已老値周延儒溫體仁專政未竟其用明年十月卒贈少保御史言光啓盖棺之日囊無餘資請優䘏以媿貪墨者帝納之乃謚文定久之帝念光啓博學強識索其家遺書子驥入謝進農政全書六十卷詔令有司刊布加贈太保錄其孫爾覺爾爵爾斗爲中書舍人明史有傳光啓驥並祀鄉賢又爾路亦光啓孫以積分貢應　國朝順治十三年廷試授知縣康熙十四年舉鄉欽賓又爾默號容菴庠生亦蔭中書舍人未仕遇鼎革遂不出文定著毛詩六帖未就爾默成之梓以行輯家譜不援華冑文定五孫俱淹貫經史爾默尤精覃云

重刻凡例

一是書爲鄉先達徐文定公所撰版藏其家吾鄉藏書家存者已尠壽康欲刷印以廣其傳訪諸其裔孫瑑堂茂才如璋知版已漫漶殘缺借觀其家藏本與壽康所藏者聚之無少異懼久而流傳者益少也遂與瑑堂同挍槧之重付之梓悉遵原刻不敢一字增損也

一是書共六十卷採入

欽定四庫全書謹按總目載有別本農政全書四十六卷爲前明吾鄉陳忠裕公刪定本有傳鈔而無刊版四庫錄原書而別本附存其目今並將總目提要恭錄簡端

一原書刻於前明今將擡頭空字處貫下接寫

一是書悉遵原本重刊其中有文理舛衍及引用刪改處亦有字畫可疑音義莫攷者悉仍其舊

一書中有並非應擡字樣亦非文義應斷間空一二字者亦仍原本闕疑

一圖式槪照原書摹刻註明某卷某號以便編次舊有空幅今仍留出

一公傳列明史二百五十一卷與鄭以偉林釬合今錄志載刊列於前以便查攷

一同挍槧者瑑堂外爲寶山鍾霖溥師同里劉明府樞挍刻者兒子慶勳慶均也

同里後學王壽康識

凡例

古之聖人疇不重農政哉垂於詩書者彰彰也然其文煩其旨約故經典之言著其尤要者以明所始漢書藝文志載農家者流其書多不傳今所採全篇者惟管子呂覽其單辭雜說諸子百家皆有之如氾勝之之流最多然散見於諸書不備論後之彙其全者則後魏賈勰齊民要術也宋元以後爲農書者孟祺苗好謙暢師文王禎之流也國朝爲種藝之書者俞貞木黃省曾之屬也外若馮應京月令廣義雖紀歲時李時珍本草綱目雖爲醫藥而取材甚博故多採擇焉

夫金銀錢幣所以衡財也而不可爲財方今之患在於日求金錢而不勤五穀宜其貧也益甚此不識本末之故也二祖列宗明農知依著於功令者煌煌爾莫詳於馮慕岡先生重農考故全載之

井田之制不可行於今然川遂溝澮則萬古不易也今西北之多荒蕪者患正坐此故玄扈先生作井田考著古制以明今用

內則關陝襄鄧許洛齊魯外則朔方五原雲代遼西皆耕地也棄而蕪之專仰輸輓國何得不重困與語開墾播植之事則疑駭而弗信不知古者列國之時何以自立豈皆倚糴於隣境耶國家設官多兼領營田屯田之職撫道皆載勑書今則掛壁耳然愚以爲當專責之賢守令古之修厥績者史不勝書今列林侍御諸葛令及玄扈先生之論以其近而切也

管子曰不知四時乃失治國之基不知五穀之故國家乃路夫氣序占測豈必季冬所須疇人所習哉農師耕父能言之矣故載其易通而驗者

水利者農之本也無水則無田矣水利莫急於西北以其久廢也西北莫先於京東以其事易興而近於郊畿也其議始於元虞集而徐孺東先生潞水客談備矣玄扈先生嘗試於天津三年大獲其利會有尼之者而止此已然之成効也謀國者共舉而措之

或曰鄭國於關中史起於鄴李冰於蜀召信臣於南陽守內之可與水利者多矣何獨於京東曰曷能盡哉此可類推也因時勢察土宜弗棄利弗鑿空是在

責有司耳

東南水利莫重於震澤三江張大中丞三吳水利全書詳矣茲其大略焉附以越東滇南則溪澗陂池之制可推也

灌溉之有圖也江河溪澗塘濼井櫃之異其用焉利用之有圖也因勢制器各極巧焉是不可以言詳也雖機而樸矣奚必抱甕而搰搰哉

泰西之學輸墨遜其巧矣水法數卷採其有裨於農者其文則駸駸乎考工之亞哉豈曰禮失而求諸夷

易曰耒耨之利以教天下蓋取諸益後世代以增制其用日備夫耕耘之物刈獲之具田夫野稚能辨之而薦紳大夫有見而不能名者矣故據王禎所圖稍删其繁使覽之者惕然稼穡之艱難焉然禎元之爲人也或有北拙而南巧古繁而今簡者未敢妄增以俟博雅

穀以百者所以別地宜防水旱也今北多黍稷南偏稌稻乖備種之義矣

蔬蓏所以助養殘禦凶饉也五果所以備籩豆輔時氣也故次百穀

夫一女不織必有受其寒者樹墻下以桑周制也民田五畝栽桑半畝高皇帝令甲也今栽桑最盛者惟稱湖閩欲以供天下之織安得不空杼軸乎蠶事載圖者欲廣其事且使內子命婦之屬皆知勤於其業也

古之爲布麻苧之屬耳皆疎薄不堪禦寒今之木棉其用溥矣尤莫盛於吾鄉其所以供重賦執煩役者率賴于此故玄扈先生所著農遺雜疏首詳之今並採焉

周禮太宰以九職任萬民一曰園圃毓草木三曰虞衡作山澤之材蓋或勤樹藝之功或收自然之利百姓之所給也工師之所化也器用物采之所自出也安可以忽諸

畜牧者大以修兵農而極富強小以養老疾而備讌享帝舜有益之命魯頌有駉之篇周禮有圉人校人之屬是可見也下至蟲魚苟利資用靡弗及焉

制造食物器用者齊民要術所記也採其切於農事

者一卷其濃腆而淫奇者雖典如內則侈如食經巧於工巫神于歐冶非野人之所知也

周禮大司徒以荒政十有二聚萬民其說詳矣以愚計之預弭為上有備為中賑濟為下預弭者濬河築堤寬民力袪民害也有備者尚蓄積禁奢侈設常平通商賈也賑濟者給米煑糜計戶而救之苟非綜密有法不煩不遺民之死者過半矣此編凡本朝詔令前賢經畫條目詳貫所以重民命而遏亂萌也

饑饉之歲凡木葉草實皆可以濟農民之能通其性味辨其形質者鮮矣周藩憲王有救荒本草一書既著其說復圖其狀仁哉其用心乎但所載皆河洛秦晉之產南方草木多所未備後之君子其以所知而補焉

徐文定公忠亮匪躬之節開物成務之姿海內具瞻久矣其生平所學博究天人而皆主於實用至於農事尤所用心蓋以為生民率育之源國家富強之本故嘗躬執耒耜之器親嘗草木之味隨時採集兼之方問綴而成書往公以大宗伯掌詹子龍謁之都下問當世之務時秦盜初起公曰自今以往國所患者貧而盜未易平也中原之民不耕久矣不耕之民易與為非難與為善因言所緝農書若已不能行其言當俟之知者後三年公薨又二年子龍於公次孫爾爵得農書而錄焉偶以呈大中丞張公公以為經國之書也亟以示郡大夫方公公亦大喜共謀梓之嗚呼食為民天雖百世不易也有輔世之責者豈徒託諸空言而已哉

文定所集雜採衆家兼出獨見有得即書非有條貫故有略而未詳者有重複而未及刪定者初中丞公屬子龍以潤飾也自愧不敏則以友人謝茂才廷楨張茂才密皆博雅多識使任旁搜覆較之役而子龍總其大端遂燦然成書矣大約刪者十之三增者十之二其評點俱仍舊觀恐有深意不敢臆易也中丞公與大夫公所以闡揚前哲加惠元元之意庶幾無負乎外若相與商榷者李孝廉待問徐太學孚遠宋孝廉徵璧徐太學鳳彩也較訂者文定之甥陳貢士于階暨其長嗣孫君驥諸孫爾覺爾爵爾斗爾默爾

路也華亭陳子龍漫記

農政全書總目

卷之一

農本

經史典故　諸家雜論上

卷之二

農本

諸家雜論下

卷之三

農本

國朝重農考

卷之四

田制

井田考

卷之五

田制

田制篇

卷之六

農事

營治上

卷之七

農事

營治下

卷之八

農事

開墾上

卷之九

農事

開墾下

卷之十

農事

授時總論　春　夏　秋　冬

卷之十一

農事

占候　正月　二月　三月　四月　五月

六月　七月　八月　九月　十月

十一月　十二月　日　月　星

風　雨　雲　霧　霞

虹　雷　電　冰　霜

雪　山　地　水　占

花 才 潮 飛禽 走獸
龍 魚 雜蟲

卷之十二
水利
總論 西北水利
卷之十三
水利
東南水利上
卷之十四
水利
東南水利中
卷之十五
水利
東南水利下
卷之十六
水利
水利策 浙江 滇南 水利疏
卷之十七
水利
灌溉圖譜
卷之十八
水利
利用圖譜
卷之十九
水利
太西水法上
卷之二十
水利
太西水法下
卷之二十一
農器
圖譜一
卷之二十二
農器
圖譜二
卷之二十三
農器

圖譜三
卷之二十四
農器
圖譜四
卷之二十五
樹藝
穀部上 穀名攷 黍 稷 稻 粱 粱秫 蜀秫 稗附
卷之二十六
樹藝
穀部下 大豆 小豆 菉豆 赤豆 蠶豆 豌豆 豇豆 藊豆 刀豆 黎豆 麥 蕎麥 胡麻
卷之二十七
樹藝
蓏部 種瓜法 黃瓜 王瓜 絲瓜 西瓜 茄子 瓠 芋 香芋 蓮 菱 芡 烏芋 慈姑 菰 山藥 甘藷 蘿菔 胡蘿菔
卷之二十八
樹藝
蔬部 葵 蜀葵 龍葵 蒔葵 蔓菁 烏松 夏松 菘 葱 韭 蕹 薑 芥 蒝荽 蕓薹 菠菜 莧 茼蒿 甜菜 芹 蓬 苜蓿 紫蘇 蓼 蘭香 蘘荷 菌
卷之二十九
樹藝
果部上 棗 桃 李 梅 杏 梨 栗 榛 柰 林檎 柿 椑柿 君遷子 安石榴
卷之三十
樹藝
果部下 荔枝 龍眼 楊梅 葡萄 銀杏 野葡萄 橘 枇杷 柑 柚 佛手柑 金橘 金豆 桑椹 木瓜 樝子 榠樝 榅桲 山樝 甘蔗
卷之三十一
蠶桑
總論 養蠶法
卷之三十二
蠶桑
栽桑法
卷之三十三

蠶桑
蠶事圖譜
卷之三十四
蠶桑
桑事圖譜　織絍圖譜
卷之三十五
蠶桑廣類
木棉
卷之三十六
蠶桑廣類
麻 苧麻 大麻 檾麻 萬附
卷之三十七
種植
總論
卷之三十八
種植
木部 榆 梓 松 杉 栢
檜 椿 梧桐 椒 穀
槐 楊柳 白楊 女貞 冬青
木槿 櫧 烏臼 漆 皂莢
椶櫚 柞 楝 棠梨 海紅
柳 梔子 樝
卷之三十九
種植
雜種上 竹 茶 菊
卷之四十
種植
雜種下 紅花 藍 紫草 枸杞 茱萸
決明 黃精 百合 薏苡 芭蕉
萱 芥藍 蕈 葦 蒲
蓆草 燈草
卷之四十一
牧養
六畜 雜附○馬 驢 牛 羊 猪 狗
猫 鵞 鴨 雞 魚 蜜蜂
卷之四十二
制造
食物 雜附
卷之四十三
荒政
備荒總論　備荒考上
卷之四十四

荒政
備荒考中
卷之四十五
荒政
備荒考下
卷之四十六
荒政
救荒本草一 草部○葉可食三十四種
卷之四十七
荒政
救荒本草二 草部○葉可食三十二種
卷之四十八
荒政
救荒本草三 草部○葉可食三十一種
卷之四十九
荒政
救荒本草四 草部○葉可食三十六種
卷之五十
荒政
救荒本草五 草部○葉可食二十六種
卷之五十一
荒政
救荒本草六 草部○根可食二十四種
卷之五十二
荒政
救荒本草七 草部○實可食二十種 葉及實皆可食十二種
卷之五十三
荒政
救荒本草八 草部○根葉可食二十三種 莖可食三種 筍及實皆可食一種
卷之五十四
荒政
救荒本草九 木部○葉可食四十一種
卷之五十五
荒政
救荒本草十 木部○實可食二十種

卷之五十六
荒政
救荒本草十一 木部○葉及實皆可食八種花可食五種花葉皆可食一種槐樹芽花葉實皆可食二種葉皮及實皆可食二種筍可食一種
卷之五十七
荒政
救荒本草十二 米穀部○實可食二十種
卷之五十八
荒政
救荒本草十三 果部○實可食十四種葉及實皆可食五種根可食二種根及實皆可食二種菜部○葉可食十四種
卷之五十九
荒政
救荒本草十四 菜部○葉可食十九種根可食二種根葉皆可食四種葉及實皆可食五種根及實皆可食一種
卷之六十
荒政
野菜譜六十種

目終

農政全書卷之一

明　上海徐光啓原本
東陽張國維　穀城方岳貢　原刻
上海太原氏重刊

農本

經史典故

神農氏曰炎帝以火名官斲木爲耜揉木爲耒耒耨之用以教萬人始教耕故號神農氏白虎通云古之人民皆食禽獸肉至於神農因天之時分地之利制耒耜教民農作神而化之使民宜之故謂之神農典語云神農嘗草別穀烝民粒食後世至今賴之農丈人一星在斗西南老農主稼穡也其占與糠畧同與箕宿邊杵星相近葢人事作乎下天象應乎上農星其殆始於此也后稷名曰棄棄爲兒時屹巨人之志其遊戲好種植麻麥及爲成人遂好耕農相地之宜宜穀者稼穡之民皆法之帝堯聞之舉爲農師帝舜曰棄黎民阻饑汝后稷播時百穀詩曰思文后稷克配彼天立我烝民莫匪爾極帝命率育奄有下國俾民稼穡豳風七月之詩陳王業之艱難葢周家以農事開國實祀於后稷所謂配天社而祭者皆後世仰其功德尊之之禮實萬世不廢之典也

嘗聞古之耕者用耒耜以二耜爲耦而耕皆人力也至春秋之間始有牛耕用犂山海經曰后稷之孫叔均始作牛耕是也嘗考之牛之有星在二十八宿丑位其來著矣謂牛生於丑宜以是月致祭牛宿及令各加蒭豆養牛以備春耕

漢食貨志后稷始甽田以二耜爲耦

藝文志農九家百四十一篇農家者流葢出農稷之官播百穀勸耕桑以足衣食

書洪範八政一曰食二曰貨玄扈先生曰生之者衆食之者寡此言食也為之者疾用之者舒此言貨也

周公曰嗚呼君子所其無逸先知稼穡之艱難乃逸則知小人之依

禮王制國無九年之蓄曰不足無六年之蓄曰急無三年之蓄曰國非其國也三年耕必有一年之食九年耕必有三年之食以三十年之通雖有凶旱水溢民無菜色

孝經庶人章用天之道春則耕種夏則芸苗秋則穫刈冬則入廩分地之
利分別五土之高下隨所宜而播種之謹身節用身恭謹則遠恥辱用節省則免飢寒以
養父母此庶人之孝也
周制種穀必雜五種以備災害種即五穀謂黍稷麻麥豆也還廬
樹桑菜茹有畦瓜瓠果蓏殖於疆場雞豚狗彘毋失
其時女脩蠶織則五十可以衣帛七十可以食肉入
者必持薪樵輕重相分須白不提挈冬民既入婦人
同巷相從夜績女工一月得四十五日服虔曰一月之中又得夜
半為十五日凡四十五日必相從者所以省費燎火同巧拙而合
習俗也
管子民無所游食必農民事農則田墾田墾則粟多
粟多則國富玄扈先生曰有所游食必不農今世是也
管仲相齊與俗同好惡其稱曰倉廩實而知禮節衣
食是而知榮辱
莊子長梧封人曰昔予為禾稼而鹵莽種之其實亦
鹵莽而報予芸而滅裂之其實亦滅裂而報予來年
深其耕而熟耰之其禾繁以滋予終年厭飧
李悝為魏文侯作盡地力之教以為地方百里提封
九萬頃除山澤邑居三分去一為田六百萬畮治田
勤謹則畮益三升臣瓚曰當言三斗謂治田勤則畮加三斗也不勤則損
亦如之地方百里之增減輒為粟百八十萬石矣又
曰糴甚貴傷民甚賤傷農民傷則離散農傷則國貧
故甚貴與甚賤其傷則一也
氾勝之書湯有旱災伊尹作為區田教民糞種負水
澆稼氾扶嚴反水名又姓出燉煌濟北二望本姓凡氏避地於氾水因改焉
史記太史公曰居之一歲種之以穀十歲樹之以木
百歲來之以德德者人物之謂也今有無秩祿之奉
爵邑之入而樂與之比者命曰素封故曰陸地牧馬
二百蹄漢書音義曰五十疋牛蹄角千漢書音義曰百六十七頭也馬貴而牛賤以此
為率千足羊澤中千足彘韋昭曰二百五十頭水居千石魚陂徐廣
曰魚以斤兩為計也山居千章之材安邑千樹棗燕秦千樹栗
蜀漢江陵千樹橘淮北常山已南河濟之間千樹萩
陳夏千畝漆齊魯千畝桑麻渭川千畝竹及名國萬
家之城帶郭千畝畝鍾之田徐廣曰六斛四斗也若千畝巵茜
徐廣曰巵音支鮮支也茜音倩一名紅藍其花染繒赤黃也千畦薑韭徐廣曰千畦二十五
畝駰案韋昭曰畦猶壟也此其人皆與千戶侯等

漢文帝時賈誼說上曰漢之爲漢幾四十年矣公私之積猶可哀痛卽不幸有方二三千里之旱國胡以相恤卒然邊境有急數十百萬之衆國胡以餽之夫積貯者天下之大命也苟粟多而財有餘何爲而不成以攻則取以守則固以戰則勝懷敵附遠何招而不至今敺民而歸之農使天下各食其力末技游食之人轉而緣南畝則蓄積足而人樂其所矣

張堪拜漁陽太守（漁陽郡在平）開稻田八千餘頃勸民耕種以致殷富百姓歌曰桑無附枝麥穗兩岐張君爲政樂不可支

王符曰一夫不耕天下受其飢一婦不織天下受其寒今舉俗舍本農趨商賈是則一夫耕百人食之一婦桑百人衣之以一奉百孰能供之

劉陶曰民可百年無貨不可一朝有饑故食爲至急也

仇覽爲蒲亭長勸人生業爲制科令至於果菜爲限雞豚有數農事既畢乃令子弟羣居就學其剽輕游恣者皆役以田桑嚴設科罰躬助喪事振恤窮寡期年稱大化

唐張全義爲河南尹經黃巢之亂繼以秦宗權孫儒殘暴居民不滿百戶四境俱無耕者全義招懷流散勸之樹藝數年之後都城坊曲漸復舊制諸縣戶口率加歸復桑麻蔚然野無曠土全義出見田疇美者輒下馬與僚佐共觀之召田主勞以酒食有蠶麥善收者或親至其家悉呼出老幼賜以茶綵衣物民間言張公不喜聲伎見之未嘗笑獨見佳麥良蠶則笑耳有田荒穢者則集衆杖之或訴以乏人牛乃召其鄰里責之曰彼誠乏人牛何不助之衆皆謝乃釋之由是鄰里有無相助故比戶皆有蓄積凶年不饑遂成富庶焉

李襲譽嘗謂子孫曰吾負京有田十頃能耕之足以食河內千樹桑事之可以衣能勤此無資於人矣

諸家雜論上

管子曰夫管仲之匡天下也其施七尺瀆田悉徙五種無不宜其立后而手實其木宜蚖菕與杜松其草宜楚棘見是土也命之曰五施五七三十五尺而至

於泉呼音中角，赤壚歷強肥五種無不宜其麻白其布黃其草宜白茅與雚其木宜赤棠見是土也命之曰四施四七二十八尺而至於泉呼音中商其水白而甘其民壽，黃唐無宜也唯宜黍秫也宜縣澤行廧（同牆）落地潤數毀難以立邑置廧其草宜黍秫與茅其木宜櫄擾桑見是土也命之曰三施三七二十一尺而至於泉呼音中宮其泉黃而糗流徙　斥埴宜大菽與麥其草宜萯雚其木宜杞見是土也命之曰再施二七十四尺而至於泉呼音中羽其泉鹹水流徙　黑埴宜稻麥其草宜苹蓨其木宜白棠見是土也命之曰一施七尺而至於泉呼音中徵其水黑而苦凡聽徵如負豬豕覺而駭凡聽羽如鳴馬在野（作鳴身在樹）凡聽宮如牛鳴窌中凡聽商如離羣羊凡聽角如雉登木以鳴音疾以淸凡將起五音凡首先主一而三之四開以合九九以是生黃鍾小素之首以成宮三分而益之以一為百有八為徵不無有三分而去其乘適足以是生商有三分而復其所以是成羽有三分而去其乘過足以是生角　墳延者六施六七四十二尺而至於泉陜之芳七施七七四十九尺而至於泉祀陜八施八七五十六尺而至於泉杜陵九施七九六十三尺而至於泉延陵十施七十尺而至於泉環陵十一施七十七尺而至於泉蔓山十二施八十四尺而至於泉付山十三施九十一尺而至於泉付山白徒十四施九十八尺而至於泉中陵十五施百五尺而至於泉青山十六施百一十二尺而至於泉青龍之所居庚泥不可得泉赤壤㔝山十七施百一十九尺而至於泉其下青商不可得泉陞山白壤十八施百二十六尺而至於泉其下駢石不可得泉徙山十九施百三十三尺而至於泉其下有灰壤不可得泉高陵土山二十施百四十尺而至於泉　山之上命之曰縣泉其地不乾其草如茅與走其木乃樠鑿之二尺乃至於泉山之上命曰復呂其草魚腸與𦺇其木乃柳鑿之三尺而至於泉山之上命曰泉英其草蘄白昌其木乃楊鑿之五尺而至於泉山之材其草兢與蔷其木乃格鑿之二七十四尺而至於泉山之側其草蔏與蔞其木乃品榆鑿之

七二十一尺而至於泉　凡草土之道各有穀造或
高或下各有草土葉下於𧄍𧄍下於莧莧下於蒲蒲
下於葦葦下於雚雚下於蔞蔞下於荓荓下於蕭蕭
下於薜薜下於萑萑下於茅凡彼草物有十二衰各
有所歸　九州之土爲九十物每州有常而物有次
羣土之長是爲五粟五粟之物或赤或青或黑或
黃或白五粟五章五粟之狀淖而不肕剛而不觳不
海車輪不汙手足其種大重細重白莖白秀無不宜
也五粟之土若在陵在山在隫在衍其陰其陽盡宜
桐柞莫不秀長其榆其柳其檿其桑其柘其櫟其槐
其楊羣木蕃滋數大條直以長其澤則多魚牧則宜
牛羊其地其樊俱宜竹箭藻龜楢檀五臭生之薜荔
白芷蘼蕪椒連五臭所校寡疾難老士女皆好其民
工巧其泉黃白其人夷姤五粟之土乾而不挌湛而
不澤無高下葆澤以處是謂粟土粟土之次曰五沃
五沃之物或赤或青或黃或白或黑五沃之物各有
異則五沃之狀剽怷橐土蟲易全處剽怷不白下乃
以澤其種大苗細苗赨莖黑秀箭長五沃之土若在

邱在山在陵有岡若在陬陵之陽其左其右宜彼羣
木桐柞扶櫄及彼白梓其梅其杏其桃其李其秀生
莖起其棘其棠其槐其楊其榆其桑其杞其枋羣木
數大條直以長其陰則生叉之楂梨其陽則安樹之
五麻若高若下不擇𡋯所其麻大者如箭如葦大長
以美其細者如雚如蒸欲自與名大者不類小者則
治搖而藏之若衆練絲五臭疇生蓮與蘼蕪藁本白
芷其澤則多魚牧則宜牛羊其泉白青其人堅勁寡
有疥騷終無痟酲五沃之土乾而不斥湛而不澤無
高下葆澤以處是謂沃土沃土之次曰五位五位之
物五色雜英各有異章五位之狀不塥不灰青怷以
落及其種大葦無細葦無赨莖白秀五位之土若在
岡在陵在隫在衍在邱在山皆宜竹箭求黽楢檀其
山之淺有蘢與斥羣木安遂條長數大其桑其松其
杞其茸種木胥容榆桃柳楝羣藥安生薑與桔梗小
辛大蒙其山之梟多桔符榆其山之末有箭與苑其
山之傍有彼黃䖮及彼白昌山藜葦芒羣藥安聚以
圉民殃其林其淲其槐其楝其柞其穀羣木安遂鳥

獸安施既有麋麃又且多鹿其泉青黑其人輕直省事少食無高下葆澤以處是謂位土位土之次曰五蘟五蘟之狀黑土黑菭青怵以肥芬然若灰其種櫑葛稙莖黃秀恚目其葉若苑以蓄殖果木不若三土以十分之二是謂蘟土蘟土之次曰五壤五壤之狀芬然若澤若屯土其種大水腸細水腸稙莖黃秀以慈忍水旱無不宜也蓄殖果木不若三土以十分之二是謂壤土壤土之次曰五浮五浮之狀捍然如米以葆澤不離不坼其種忍蘟忍葉如藿葉以長狐茸黃莖黑莖黑秀其粟大無不宜也蓄殖果木不如三土以十分之二凡上土三十物種十二物　中土曰五忢五忢之狀廪焉如壏潤溼以處其種大稷細稷稙莖黃秀以慈忍水旱細粟如麻蓄殖果木不若三土以十分之三忢土之次曰五纑五纑之狀彊力剛堅其種大邯鄲細邯鄲莖葉如扶櫄其粟大蓄殖果木不若三土以十分之三纑土之次曰五壏五壏之狀芬焉若糠以肥其種大荔細荔青莖黃秀蓄殖果木不若三土以十分之三壏土之次曰五剽五剽之狀華然如芬以脈其種大秬細秬黑莖青秀蓄殖果木不若三土以十分之四剽土之次曰五沙五沙之狀粟焉如屑塵厲其種大萯細萯白莖青秀以蔓蓄殖果木不若三土以十分之四沙土之次曰五塥五塥之狀累然如僕累不忍水旱其種大樛杞細樛杞黑莖黑秀蓄殖果木不若三土以十分之四凡中土三十物種十二物　下土曰五猶五猶之狀如糞其種大華細華白莖黑秀蓄殖果木不如三土以十分之五猶土之次曰五弘五弘之狀如鼠肝其種青梁黑莖黑秀蓄殖果木不如三土以十分之五弘土之次曰五殖五殖之狀甚澤以疏離坼以臞埆其種腞膳黑實朱跗黃實蓄殖果木不如三土以十分之六五殖之次曰五觳五觳之狀婁婁然不忍水旱其種大菽細菽多白實蓄殖果木不如三土以十分之六觳土之次曰五鳧五鳧之狀堅而不骼其種陵稻黑鵞馬夫蓄殖果木不如三土以十分之七鳧土之次曰五桀五桀之狀甚鹹以苦其物為下其種白稻長狹蓄殖果木不如三土以十分之七凡下土三十物

其種十二物凡土物九十其種三十六
野與市爭民金與粟爭貴又曰狄諸侯畝鍾之國也
故粟十鍾而錙金程諸侯出東之國也故粟五釜而
錙金商子曰金生而粟死粟死而金生金一兩生於
境內粟十二石死於境外粟十二石生於境內金一
兩死於境外好生金於境內則金粟兩死倉府兩虛
國弱好生粟於境內則金粟兩生倉府兩盈國強呂
覽曰玄扈先生曰古農家之書甚多于今罕傳呂相所集諸篇概有所本亦可覩見一二矣凡
農之道厚之爲寶斬木不時不折必穗稼就而不穫
必遇天菑夫稼爲之者人也生之者地也養之者天
也是以人稼之容足耨之容耰耘之容手此之謂耕
道是以得時之禾長稠長穗大本而莖殺疏穖而穗
大其粟圓而薄糠其米多沃而食之彊如此者不風
先時者莖葉帶芒以短衡穗鉅而芳奪秮米而不香
後時者莖葉帶芒而末衡穗閱而青零多秕而不滿
得時之黍芒莖而徼下穗芒以長搏米而薄糠舂之
易而食之不噮而香如此者不飴先時者大本而華
莖殺而不遂葉藁短穗後時者小莖而麻長短穗而

厚糠小米鉗而不香得時之稻大本而莖葆長稠疏
穖穗如馬尾大粒無芒搏米而薄糠舂之易而食之
香如此者不益先時者大本而莖葉格對短稠短穗
多秕厚糠薄米多芒後時者纖莖而不滋厚糠多秕
庭辟米不得恃定熟卬天而死得時之麻必芒以長
疎節而色陽小本而莖堅厚枲以均後熟多榮日夜
分復生如此者不蝗得時之菽長莖短足其莢二七
以爲族多枝數節競葉蕃實大菽則圓小菽則搏以
芳稱之重食之息以香如此者不蟲先時者必長以
蔓浮葉疏節小莢不實後時者短莖疏節本虛不實
得時之麥稠長而莖黑二七以爲行而服薄糕而赤
色稱之重食之致香以息使人肌澤且有力如此者
不蚼蛆先時者暑雨未至胕動蚼蛆而多疾其次羊
以節後時者弱苗而穗蒼狼薄色而美芒是故得時
之稼興失時之稼約莖相若稱之得時者重粟之多
量粟相若而舂之得時者多米量米相若而食之得
時者忍飢是故得時之稼其臭香其味甘其氣章百
日食之耳目聰明心意睿智四衛變彊殈氣不入身

無苛殃黄帝曰四時之不正也正五穀而已矣審時篇
后稷曰子能以窐爲突乎子能藏其惡而揖之以陰乎子能使吾土靖而甽浴土乎子能使保溼安地而處乎子能使雚夷毋淫乎子能使子之野盡爲冷風乎子能使藁數節而莖堅乎子能使穗大而堅均乎子能使粟圜而薄糠乎子能使米多沃而食之彊乎無之若何凡耕之大方力者欲柔柔者欲力息者欲勞勞者欲息棘者欲肥肥者欲棘急者欲緩緩者欲急溼者欲燥燥者欲溼上田棄畝下田棄甽五耕五耨必審以盡其深殖之度陰土必得大草不生又無螟蜮今兹美禾來兹美麥是以六尺之耜所以成畝也其博八寸所以成甽也耨柄尺此其度也其耨六寸所以間稼也地可使肥又可使棘人肥必以澤使苗堅而地隙人耨必以旱使地肥而土緩草諯大月冬至後五旬七日菖始生菖者百草之先生者也於是始耕孟夏之昔殺三葉而穫大麥日至苦菜死而資生而樹麻與菽此告民地寳盡死凡草生藏日中出狶首生而麥無葉而從事於蓄藏此告民究也五時見生而樹生見死而穫死天下時地生財不與民謀有年瘞土無年瘞土無失民時無使之治下知貧富利器皆時至而作渴時而止是以老弱之力可盡起其用日半其功可使倍不知事者時未至而逆之時既往而慕之當時而薄之使其民而郄之民既郄乃以良時慕此從事之下也操事則苦不知高下民乃逾處種稑禾不爲稑種重禾不爲重是以粟少而失功任地篇

凡耕之道必始於壚爲其寡澤而後枯必厚其靹爲其唯厚而及鎗者莛之堅者耕之澤其靹而後之上田則被其處下田則盡其汙無與三盜任地夫四序參發大甽小畝爲青魚胠苗若直獵地竊之也既種而無行耕而不長則苗相竊也弗除則蕪除之則虛則草竊之也故去此三盜者而後粟可多也所謂今之耕也營而無穫者其早者先時晚者不及時寒暑不節稼乃多菑實其爲晦也高而危則澤奪陂則埒見風則膕高培則拔寒則彫熱則修一時而五六死故不能爲來不俱生而俱死虛稼先死衆盜乃竊望

之假有餘就之則虛農夫知其田之易也不知其稼之疏而不適也知其田之際也不知其稼居地之虛也不除則蕪除之則虛此事之傷也故晦欲廣以平甽欲小以深下得陰上得陽然後咸生稼欲生於塵而殖於堅者慎其種勿使數亦無使疏於其施土無使不足亦無使有餘熟其耰也必務其培其耰也植植者其生也必先其施土也均均者其生也必堅是以晦廣以平則不喪本莖生於地者五分之以地莖生有行故遫長弱不相害故遫大衡行必得縱行必術正其行通其風夬心中央帥爲泠風苗其弱也欲孤長也欲相與居其熟也欲相扶是故三以爲族乃多粟凡禾之患不俱生而俱死是以先生者美米後生者爲粃是故其耨也長其兄而去其弟樹肥無使扶疏樹墝不欲專生而族居肥而扶疏則多粃墝而專居則多死不知稼者其耨也去其兄而養其弟不收其粟而收其粃上下不安則禾多死厚土則孽不通薄土則蕃轓而不發壚埴冥色剛土柔種免耕殺匿使農事得。辨土篇

亢倉子曰人捨本事末則不一令不一令則不可守不可戰人捨本事末則其產約其產約則輕流徙輕流徙則國家時有災患皆生遠志無復居心人忘本而事末則好智好智則多詐多詐則巧法令巧法令則以是爲非以非爲是古先聖王之所以理人者先務農業農業非徒爲地利也貴其志也人農則樸樸則易用易用則邊境安邊境安則主位尊人農則童童則少私義少私義則公法立力博深農則其產複其產複則重流散重流散則死其處無二慮是天下爲一心矣天下一心軒轅几蘧之理不是過也古先聖王之所以茂耕織者以爲本教也是故天子躬率諸侯耕籍田大夫士第有功級勸人尊地產也后妃率嬪御蠶於郊桑公田勸人力婦教也男子不織而衣婦人不耕而食男女貿功資相爲業此聖王之制也故敬時愛日埒實課功非老不休非疾不息一人勤之十人食之當時之務不興土功不料師旅男不出御女不外嫁以安農也黃帝曰四時之不可正正五穀而已耳夫稼爲之者人也生之者地也養之者

天也是以稼之容足耨之容耰耘之容手是謂耕道農攻食工攻器賈攻貨時事不龔敚之以土功是謂大凶凡稼早者先時暮者不及時寒暑不節稼乃生災冬至已後五旬有七日而菖生於是乎始耕事農之道見生而藝生見死而穫亦天發時地產財不與八期有年祀土無年祀土無失人時遽時而作遇時而止老弱之力可使盡起不知時者未至而逆之既往而慕之當其時而薄之此從事之下也夫耨必以旱使地肥而土緩稼欲產於塵土而殖於地堅者慎其種勿使數亦無使疏於其施土無使不足亦無使有餘畝欲深以端畝欲沃以平下得陰上得陽然後咸生立苗有行故速長強弱不相害故速大正其行通其中疏為冷風則有收而多功率稼望之有餘就之則疏是地之竊也不除則蕪除之則虛是事之傷也苗其弱也欲孤其長也欲相與居其熟也欲相與扶三以為族稼乃多穀凡苗之患不俱生而俱死是以先生者美米後生者為粃是故其耨也長其兄而去其弟樹肥無使扶疏樹墝不欲專生而獨居肥而扶疏則多粃墝而專居則多死不知耨者去其兄而養其弟不收其粟而收其粃上下不安則稼多死得時之禾長稠而大穗圜粟而薄糠米飴而香舂之易而食之強失時之禾深芒而小莖穗銳多粃而青蘦得時之黍穗不芒以長團米而寡糠失時之黍大本華莖葉高短穗得時之稻莖葆長稠穗如馬尾失時之稻纖莖而不滋厚糠而菑死得時之麻疏節而色陽堅臬而小本失時之麻蕃柯短莖岸節而葉蟲得時之菽長莖而短足其莢二七以為族多枝數節競葉繁實稱之重食之息失時之菽必長以蔓浮葉虛本疏節而小莢得時之麥長稠而莖黑二七以為行薄翼而蘖色食之使人肥且有力失時之麥胕腫多病弱苗而翜穗是故得時之稼豐失時之稼約庶穀盡宜從而食之使人四衛變強耳目聰明凶氣不入身無苛殃善乎孔子之言冬飽則身溫夏飽則身涼夫溫涼時適則人無病疢人無病疢是疢癘不行疫癘不行咸得遂其天年故曰穀者人之天是以興王務農王不務農是棄人也王而棄人將何國哉（農道篇）

千古要論

戴埴論曰（立庵先生曰書不删無逸詩不删豳風夫子告須之辭亦猶孟子不欲並耕之意耳）夫樊遲學稼學圃夫子固以須無志於大而鄙之然夫子所謂不如老農圃則是眞實之辭古者人各有一業一事一物皆有傳授問樂必須夔問刑必須皐農事非后稷不可禾麻菽麥秠秠穈芑各有土地之宜方苞種褎發秀穎栗各有前後之序本末源流特槩見於生民七月周禮敍職事曰稼穡樹藝及任農以耕事任圃以樹事是各有職老農老圃蓋習聞其故家遺俗窮耕殖之理者也此許行所以學農家今以所傳齊民要術亦可想農圃之梗槩管子地員一篇載土地所宜比禹貢尤詳悉亢倉子說農道大有意義稼容足耨容耰耘容手謂之耕道人耨以旱使地肥而土緩稼欲産於塵而殖於堅其種勿使數亦無使跡疎施土無使不足亦無使有餘畝欲深而甽畝欲以平下得陰上得陽然後盛生吾苗有行故速長強弱不相害故速大苗其弱也欲孤其長也欲相與居其熟也欲相扶其耨也長其兄而去其弟樹肥無扶疎樹墝不欲專生而獨居肥而扶疎則多粃墝而專居則多死其說禾黍稻麻菽麥得時失時尤詳且悉與呂氏春秋大槩畧同昔李斯請史官非秦紀皆燒所不去者醫藥卜筮種樹之書藝文志神農二十篇野老十七篇宰氏十七篇董安國十六篇尹都尉十四篇趙氏五篇氾勝之十八篇王氏六篇蔡癸一篇九家百十四篇要之各有傳授不可例以夫子鄙須遂謂無此學也

賈思勰齊民要術敘曰蓋神農爲耒耜以利天下堯命四子敬授民時舜命后稷食爲政首禹制土田萬國作乂殷周之盛詩書所述要在安民富而教之管子曰一農不耕民有飢者一女不織民有寒者倉廩實知禮節衣食足知榮辱傳曰人生在勤勤則不匱語曰力能勝貧謹能勝禍蓋言勤力可以不貧謹身可以避禍故李悝爲魏文侯作盡地利之教國以富強秦孝公用商君急耕戰之賞傾奪鄰國而雄諸侯淮南子曰聖人不恥身之賤也愧道之不行也不憂命之長短而憂百姓之窮是故禹爲治水以身解於陽盱之河湯有苦旱以身禱於桑林之祭神農憔悴

堯瘦臞舜黎黑禹胼胝由此觀之則聖人之憂勞百姓亦甚矣故自天子以下至於庶人四肢不勤思慮不用而事治求贍者未之聞也故田者不彊囷倉不盈將相不彊功烈不成仲長子曰天爲之時而我不農穀亦不可得而取之青春至焉時雨降焉始之耕田終之簠簋惰者釜之勤者鍾之矧夫不爲而尙得食也哉譙子曰朝發而夕異宿勤則菜盈傾筐且苟有羽毛不織不衣不能茹草飲水不耕不食安可以不自力哉晁錯曰聖王在上而或不凍不飢者非耕而食之織而衣之爲開其資財之道也夫寒之於衣不待輕煖饑之於食不待甘旨饑寒至身不顧廉恥一日不再食則饑終歲不製衣則寒夫腹饑不得食體寒不得衣慈母不能保其子君亦安得以有民夫珠玉金銀饑不可食寒不可衣粟米布帛一日不得而饑寒至是故明君貴五穀而賤金玉劉陶曰民可百年無貨不可一朝有饑故食爲至急陳思王曰寒者不貪尺玉而思裋褐饑者不願千金而美一食千金尺玉不貴而不若一食裋褐之惡者物時有所急

也誠哉言乎神農倉頡聖人者也其於事也有所不能矣故趙過始爲牛耕實勝耒耜之利蔡倫立意造紙豈方縑牘之煩且耿壽昌之常平倉桑弘羊之均輸法益國利民不朽之術也諺曰智如禹湯不如常耕是以樊遲請學稼孔子荅曰吾不如老農然則聖賢之智猶有所未達而況於凡庸者乎猗頓魯窮士聞陶朱公富問術焉告之曰欲速富畜五牸乃畜牛羊子息萬計九眞廬江不知牛耕每致困乏任延王景乃令鑄作田器教之墾闢歲歲開廣百姓充給燉煌不曉作耬犂及種人牛功力既費而收穀更少皇甫隆乃教作耬犂所省傭力過半得穀加五又燉煌俗婦女作裙攣縮如羊腸用布一疋隆又禁改之所省復不貲茨充爲桂陽令俗不種桑無蠶織絲麻之利類皆以麻枲頭貯衣民惰窳少麤履足多剖裂血出盛冬皆然火燎炙充教民益種桑柘養蠶織履復令種苧蔴數年之間大賴其利衣履溫煖今江南知桑蠶織履皆充之教也五原土宜麻枲而俗不知績織民冬月無衣積細草臥其中見吏則衣草而出崔

筵爲作紡績織紝之具以教民得免寒苦黃霸爲潁川使郵亭鄉官皆畜雞豚以贍鰥寡貧窮者及務耕桑節用殖財種樹鰥寡孤獨有死無以葬者鄉部書言霸具爲區處某所大木可以爲棺某亭豚子可以爲祭吏往皆如言龔遂爲渤海勸民務農桑令口種一株榆百本薤五十本葱一畦韭三畝家二母彘五母雞民有帶持刀劍者使賣劍買牛賣刀買犢曰如帶牛佩犢春夏不得不趣田畝秋冬課收斂益畜果實菱芡吏民皆富實召信臣爲南陽好爲民興利務在富之躬勸耕農出入阡陌止舍鄉亭稀有安居時行視郡中水泉開通溝瀆起水門提閼凡數十處以廣溉灌民得其利畜積有餘禁止嫁娶送終奢靡務出於儉約郡中莫不耕稼力田吏民親愛信臣號曰召父童恢爲不其令率民養一豬雌雞四頭以供祭祀買棺木顏裴爲京兆乃令整阡陌樹桑果又課以閒月取材使得轉相告戒教匠作車又課民無牛者令畜豬投貴時賣以買牛始者民以爲煩一二年家有丁車大牛整頓豐足王丹家累千金好施與周

人之急每歲時後察其強力收多者輒歷載酒肴從而勞之便於田頭樹下飲食勸勉之因留其餘肴而去其惰者獨不見勞各自恥不能致丹其後無不力田者聚落以致殷富杜畿爲河東課勸耕桑民畜牸牛草馬下逮雞豚皆有章程家家豐實此等豈好爲頓擾而輕費損哉蓋以庸人之性率之則自力縱之則惰窳耳故仲長子曰叢林之下爲倉庾之坻魚鱉之堀爲耕稼之場者此君長所用心也是以太公封而斥鹵播嘉穀鄭白成而關中無饑年蓋食魚鱉而藪澤之形可見觀草木而肥墝之勢可知又曰稼穡不修桑果不茂畜產不肥鞭之可也柂落不完垣墻不牢掃除不淨笞之可也此督課之方也且天子親耕皇后親蠶況夫田父而懷窳惰乎李衡於武陵龍陽汎洲上作宅種甘橘千樹臨卒勅兒曰吾州里有千頭木奴不責汝衣食歲上一疋絹亦可足用矣吳末甘橘成歲得絹數千疋恒稱太史公所謂江陵千樹橘與千戶侯等者也樊重欲作器物先種梓漆時人嗤之然積以歲月皆得其用向之笑者咸求假焉

此種殖之不可已也（玄扈先生曰余勸人種樹或曰不能待何法而可余曰不能待速種爲可）諺曰一年之計莫如種穀十年之計莫如樹木此之謂也書曰稼穡之艱難孝經曰用天之道因地之利論語曰百姓不足君孰與足漢文帝曰朕爲天下守財矣安敢妄用哉孔子曰居家理故治可移於官然則家猶國國猶家是以家貧思良妻國亂思良相其義一也夫財貨之生既艱難矣用之又無節凡人之性好懶惰矣率之又不篤加以政令失所水旱爲災一穀不登胔腐相繼古今同患所不能止也嗟乎且饑者有過甚之願渴者有兼量之情既飽而後輕食既煖而後輕衣或由年穀豐穰而忽於蓄積或由布帛優贍而輕於施與窮窘之來所由有漸故管子曰桀有天下而用不足湯有七十里而用有餘天非獨爲湯雨菽粟也蓋言用之以節仲長子曰鮑魚之肆不自以氣爲臭四夷之人不自以食爲異生習然也居積習之中見生然之事孰自知也斯何異蓼中之蟲而不知藍之甘乎今采拓經傳爰及歌謠詢之老成驗之行事起自耕農終於醯醢資生之業靡不畢書號曰齊民要術其有五穀果蓏非中國所植者存其名目而已種植之法蓋無聞焉捨本逐末賢哲所非日富歲貧饑寒之漸故商賈之事闕而不錄花草之流可以悅目徒有春花而無秋實匹諸浮僞蓋不足存鄙意曉示家童未敢聞之有識故丁寧周至言提其耳每事指斥不尚浮辭覽者無或嗤焉

齊民要術云淮南子曰夫地勢水東流人必事焉然後水潦得谷行禾稼春生人必加功焉故五穀遂長聽其自流待其自生大禹之功不立而后稷之智不用禹決江疏河以爲天下興利不能使水西流后稷闢土墾草以爲百姓力農然而不能使禾冬生豈其人事不至哉其勢不可也食者民之本民者國之本國者君之本是故人君上因天時下盡地利中用人力是以羣生遂長五穀蕃殖教民養育六畜以時種樹務修田疇滋殖桑麻肥磽高下各因其宜邱陵阪險不生五穀者以樹竹木春伐枯槁夏取果蓏秋蓄蔬食（菜食曰蔬穀食曰食）冬伐薪蒸以爲民資是故生無乏用死無轉屍故先王之政四海之雲至而修封疆（四海雲至

之月也蝦蟇鳴、燕降、而通路除道矣、燕降二月陰降百泉則修橋梁、陰降百泉十月昏張中則務種穀、一月昏張星中於南方朱鳥之宿大火中則種黍菽、大火昏中六月虛中則種宿麥、虛昏中九月昴星中、則收斂蓄積、伐薪木。昴星西方白虎之宿季秋之月收斂蓄積所以應時修備、富國利民、霜降而樹穀、水泮而求穫、欲得食則難矣、又曰、爲治之本、務在安民、安民之本、在於足用、足用之本、在於勿奪時、言不奪民之農要時勿奪時之本。在於省事。省事之本。在於節欲。節至貪慾節。欲。之。本。在。於。反性。反其所受於天之所性也未有能搖其本而靜其末、濁其源而清其流者也、夫日回而月周、時不與人遊、故聖人不貴尺璧而重寸陰、難得而易失也、故禹之趨時也、履遺而不納、冠挂而不顧、非其爭先也、而爭其得時也、楊泉物理論曰、種作曰稼、收斂曰穡、稼欲熟。穡欲速。此良農之務也。漢書食貨志曰、種。穀。必。雜。五。種。以。備。災。害。師古曰歲田有宜及水旱之利也種即五穀謂黍稷麻麥豆也田中不得有樹。用妨五穀。不有樹而當五穀且倍焉者乎齊桓公問於管子曰饑寒室屋漏而不治垣牆壞而不築爲之奈何管子對曰沐塗樹之枝公令左右沐塗樹之枝其年民被布帛治屋築垣公問此何故管子對曰齊夷萊之國也一樹而百乘息其下以其不埆也衆鳥居其上丁壯者胡丸操彈居其

下終日不歸父老拊枝而論終日不去今吾沐塗樹之枝日方中無尺陰行者疾走父老歸而治產丁壯歸而有業力。耕。數。耘。收。穫。如。寇。盜。之。至。恐爲風雨所損也還廬樹桑、菜茹有畦、還繞也瓜瓠果蓏、殖於疆場、雞豚狗彘毋失其時、女修蠶織、則五十可以衣帛、七十可以食肉、入者必持薪樵、輕重相分、斑白不提攜、冬民既入、婦人同巷、相從夜績、女工一月得四十五日、服虔曰一月之中又得夜半爲十五日凡四十五日也必相從者。所以省費燎火。同巧拙。而合習俗。師古曰省費燎火之費也燎所以爲明火所以爲溫也董仲舒曰、春秋他穀不書、至於麥禾不成則書之、以此見聖人於五穀。最重麥禾也。趙過爲搜粟都尉、過能爲代田、一畝。三。甽。歲。代。處。故田代田。此爲代田歲易甽非歲易田也代田與區田同意古法也。苗生葉以上。稍耨隴草。因隤其土。以附苗根。故其詩曰、或芸或芓、黍稷儗儗、芸除草也、耔附根也、言苗稍壯。每耨輒附根。比盛暑隴盡而根深。能風與旱。能讀曰耐故儗儗而盛也。其耕耘下種。田器。皆有。便巧。率十二夫爲田一井一屋、故畝五頃、便巧之爲利如此爲不便巧用耦犁、二牛三人、一歲之收。常過。縵田。畝一。斛。以上。善。者。倍。之。善者之爲利如此爲不善過使教田太常三輔、大。農。置。

功巧奴與從事爲作田器二千石遣令長三老力田及里父老善田者受田器學耕稼養田狀君丘之用心于民如此蘇林曰爲法意狀也民或苦少牛亡以趨澤趨及也澤雨之潤澤也故平都令光教過以人輓犂過奏光以爲丞教民相與庸輓犂能者之虛心如此不虛不能不能不虛師古曰庸功也言換功共作也義亦與庸賃同率多人者田日三十畝少者十三畝以故田多墾闢過試以離宮卒田其宮壖地宮壖地謂外垣之內內垣之外也守離宮卒閒而無事因今壖地爲田也此時未有形家者言幸不受其排擯生于郭璞之後者難矣課得穀皆多其勞田畝一斛以上令命家田三輔公田豈有不賞而能成所欲成者乎韋昭曰命家謂受爵命一爵謂父士以上令得田以優之也師古曰令力成反又教邊郡及居延城韋昭曰居延張掖縣也時有田卒也是後邊城河東宏農三輔太常民皆便代田用力少而得穀多

農政全書卷之一　終

明 上海徐光啓原本

東陽張國維 穀城方岳貢 原刻 上海太原氏重刊

農本

諸家雜論下

閻閎序王禎農桑通訣曰巡撫山東右副都御史安州邵公得元王禎氏農書顧右布政使長與顧公謂茲實大關民事而政之首也當轉寫善本即布政使司刻之以廣流布示吾民勤衣食之原而期享樂利之休盛心也刻半左布政使固始李公至乃趣完刻余爲言以著公意言曰天之生也與以所長則限之以短其于人也賦性獨靈而制生養之材甚夥人之欲生也固不待聖人有作（惟聖能前民用）孰不求所以自活而聖人者亦人之欲生者也今無論羲農軒堯以來想巢燧之初覩時造始實求自永其生而天遂命之人遂宗之君臣道與衣食之原漸以開矣是故耕穫鉏耨陰陽蚤莫之節宜順也高下邃隰燥溼寒燠之氣宜候也洩制生化土木金石之物宜悉也糞灌培薅剛柔疏密之性宜辨也水旱蟲盜捍禦守視之役宜力也釆摘修擣生熟急緩之度宜中也飲飼閑放好惡新故之情宜調也牝牡生息老嫩去留之班宜審也堆稞攤曬風雨霧露之防宜豫也碾礡碓磑精麤篩簸之計宜準也倉窖轉般鼠雀浥漏之虞宜察也積散出內盈縮低昂之數宜算也是故農事修則食用羸衣用裕器用精財用饒而生養遂矣是故天子則君人養人者也士以上皆裨君長民者也君不知稼穡逞欲珍物民因以極民火動而元命擠醫論且然況君以民爲命者乎故君知稼穡則知懼長民而數民事衣食縣官不宜心力猶傭者僻主人將轉雇君子當廉勤自樹忍以穀恥乎故仕知民事則知媿是故聖人之重衣食也王公躬耤以先耕后夫人親蠶以先織卿大夫士以及內子胥與事焉而治本重矣故曰民事不可緩也今簡王氏書首以通訣繼以器譜而終以諸種民事通諸上下者葢備矣是故得嘉種而鈌利器則難播與失種同制利器而昧要訣則逆時與無器同故得其訣器可假而使也利諸器種可

雞而下也度要訣以達冲和之化儲利器以運劑用之機富嘉種以取十千之報比屋上農矣吾又恐浮食末作未緣南畝藝將孰載方農之殷使輒不時則功孰與成今民不但六也盡歸而農誠未即得盍若寬見農而不妨其務俾自趨利而樂生乎是故解內之遠重也蒸集之煩數也迎候之紛沓也力役之勦悴也守戍之隔離也讞報之留滯也六者于古已然而害農一也嗚呼是書據六經該羣史旁兼諸子百家以及殊方異俗咸著亦用心矣從政者無害農皆以此利農者訓農則王氏撰述之初意邵公刊布之盛心當思偏吾人豈有窮乎雖然以今昏旦之中考農祥則失度西凉白麥之熟較南夏則違時故雪而迅霆桃源之夫呼東雷父椎牛骨而子漸之谿峒土人數十年而食假鬼或贏馬驢耕或鴨羣鉏稻稻一熟也或三熟蕎秋種也或春種是以有老嫗插秧有少婦列肆有以蕨肥田又淋其灰汁作菹南河之南有車鐵輪野馬之川牛服鞍甌越之徼塗篋釜或隔年見如樹或二月食櫻桃蜑家于舟苗獨藏穗闗隴之野尚營窟而土處則九域民事物候固多端而犂律也中土耕一犂三牛水田水牛故一犂一牛一牛三犂耬犂也而載之墾耕篇則悞矣王氏又謂餘甘獨泉產也往泛昆明則食之是猶賈思勰要術附槃多摩厨徒示博耳故擊壤食葵今俗所少葛籠牧苗取具事目聞之農老曰必毋倉生烝下種則一年可耕之曰少余亦嘗曰必草人法糞田亦恐潟澤不得鹿墳壤之不得麋也故曰通其變使民不倦神而明之存乎其人眞知農哉邵公名錫李公名緋碩公名應祥皆以進士顯余往給事中邵公則都給事中云

王磐農桑輯要序曰聖天子臨御天下使斯民生業富樂而永無饑寒之憂詔立大司農司不治他事而專以勸課農桑爲務行之五六年功効大著民間墾闢種蓺之業增前數倍農司諸公又慮夫田里之人雖能勤身從事而播殖之宜蠶繅之節或未得其術則力勞而功寡獲約而不豐矣於是偏求古今所有農家之書披閱參考刪其繁重摭其要切纂成一書曰農桑輯要凡七卷鏤爲板本以進呈畢將頒布天

下屬余題其卷首余嘗論豳詩知周家所以成八百年興王之業者皆由稼穡艱難積累以致之讀孟子書見論說王道丁寧反覆皆不出乎夫畊婦蠶五雞二彘無失其時老者衣帛食肉黎民不飢不寒數十字而已大哉農桑眞斯民衣食之源有國者富強之本王者所以興教化厚風俗敦孝弟崇禮教致太平躋斯民於仁壽未有不權輿於此者矣然則是書之出其利益天下豈可一二言之哉

予永清序鄺廷瑞便民圖纂曰昔漢太子家令晁錯紓籌計邊事募民徙塞實廣虛以威匈奴先爲居室置田具器相其陰陽之和流泉之味土地之宜草木之饒使民樂其業有長居心無他使之也上谷雲中壤接三輔辰漢控胡巍然西北重鎭於今稱絕塞焉虜款以來烽燧無警者二十餘年矣完固阜殷宜益倍曩昔乃閒陌耗敝罄懸抒倚蒲嬴䆉裓不給於南畝而庾鬴葦複告匱於北山關以北石田敝土蕪穢汙萊無耕桑林澤之業一切機利悉倒制於借壤厲民白登以西計文瀾滿孱名規役租積逋且萬計尺伍執殳之夫雕麭脫巾單產孱民飾堇荼緤縕不銖於體乃裔徼習呰窳猥云輸財勠力癟腹殊其藉令方內有數千里水旱之灾大庾之金不華於塞林林寄生之衆將安所哺啜樓楔慰嗁號哉氾勝齊民之術顧安可置弗講也鄺廷瑞便民圖纂凡三卷分類凡一十有一列條凡八百六十有六自樹藝占法以及祈涓之事起居調攝之節蒭牧之宜微瑣製造之事捆摭該備大要以衣食生人爲本是故繪圖篇首而附纂其後歌咏嗟嘆以勸勉服習其艱難一切日用飲食治生之具展卷臚列無煩咨諏所稱便民者非耶雖然是便民者也非民所能自便者也長民者衣食縣官受若值而數民事不幾以穀恥乎其務宜厥心力以惠綏拊循若人期會必審毋奪時徵發有度毋盡力約束有章毋煩令故曰表地掩畝剌草殖穀農夫庶衆之事也利濟百姓使民不偷將率之事也農夫庶衆之事圖纂既纚纚詳之矣將率之事長人者其勗諸

王禎農桑通訣孝弟力田篇曰孝弟力田古人曷爲

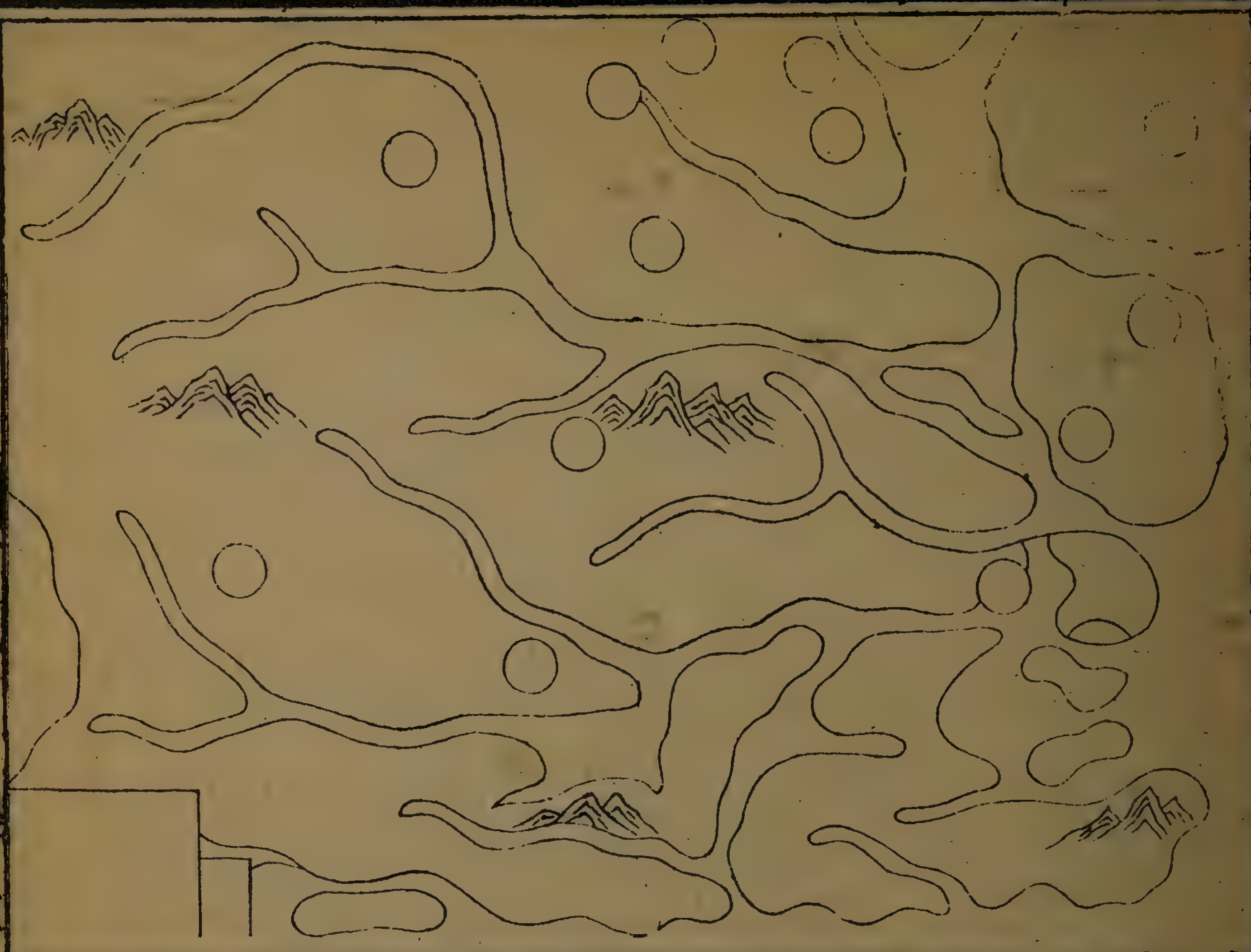
而並言也孝弟為立身之本力田為養身之本二者可以相資而不可以相離也聖人使天下之人莫不衣其衣而食其食親其親而長其長然其教之者莫先於士養之者莫重於農士之本在學農之本在耕是故士為上農次之工商為下本末輕重昭然可見者田有井黨有庠遂有序家有塾新穀既入子弟始入塾距冬至四十五日而出聚則行鄉飲正齒位讀教法散則從事於耕故天下無不學之農詩曰黍稷薿薿攸介攸止烝我髦士即漢力田之科是已帝舜聖人也萬世而下言孝者莫加焉而耕歷山伊尹之訓曰立愛惟親立敬惟長而耕於莘野其他如冀缺長沮桀溺荷蓧丈人之徒皆以耕為事故天下亦少不耕之士周官大司徒三歲大比考其德行道藝而先孝友即漢孝弟之科是已古者崇本抑末其教民也以孝弟為先其制刑也亦以不孝不弟為重加意於立身之本如此當其生也宅不毛者有里布田不耕者出屋粟民無職事者出夫家之征及其死也不畜者祭無牲不耕者祭無盛不樹者無槨不蠶者不帛不績者不衰加意於養身之本又如此于斯時也家給人足上下有序親疏有禮末作之流亦鮮矣又安有游惰者哉至於瘖聾跛躃斷趾侏儒各以其器食之彼廢疾之人猶有所事而後食況於手足耳目無故者哉漢代去古未遠立為孝弟力田之科高帝令賈人不得衣絲乘車重租稅以困辱之惠帝雖稍弛商賈之禁然猶市井子孫不得為官仕皆所以崇本而抑末也至文帝時風俗之靡公私之匱賈誼尚以為言帝感其說乃開籍田嘗詔曰孝弟天下之大順也其遣謁者勞賜又詔曰力田民生之本也其賜力田帛二匹而以戶口率置力田常員各率其意以導民焉唐太宗亦詔民有見業農者不得轉為工賈工賈有舍見業而力田者免其調夫末作之民尚有益於世用古人且若是抑之而況世降俗末又有出於末作之外者舍其人倫惰其身體衣食之費反侈於齊民以有限之物供無益之人上之人不惟不抑之反從而崇之何哉農人受飢寒之苦見游惰之樂反從而羨之至去隴畝棄耒耜而趨之是民之害也

又豈特遂末而已哉

王禎農桑通訣地利篇曰周禮遂人以歲時稽其人民而授之田野教之稼穡凡治野以土宜教甿。今去古已遠江野散閑在上者可不稽諸古而驗於今而以教之民哉夫封畛之別地勢遼絕其間物產所宜者亦往往而異焉何則風行地上各有方位土性所宜因隨氣化所以遠近彼此之間風土各有別也自黃帝畫野分州得百里之國萬區至帝嚳捌制九州統領萬國堯遭洪水天下分絕使禹治之水土既平舜分爲十有二州尋復爲九州禹平水土可事種藝乃命棄曰黎民阻飢汝后稷播時百穀是水平之後始播百穀者稷也孟子謂后稷教民稼穡樹藝五穀謂之教民意者不止教以耕耘播種而已其亦因九州之別土性之異視其土宜而教之歟今按禹貢冀州厥土惟白壤厥田惟中中兗州厥土黑墳厥田惟中下青州厥土白墳厥田爲上下徐州厥土赤埴墳厥田爲上中揚州厥土惟塗泥厥田惟下下荊州厥土惟塗泥厥田惟下中豫州厥土惟壤下土墳壚厥田惟中上梁州厥土青黎厥田惟下上雍州厥土黃壤厥田惟上上由是觀之九州之內田各有等土各有差山川阻隔風氣不同凡物之種各有所宜故宜於冀兗者不可以青徐論宜於荊揚者不可以雍豫擬（率人爲惰者。必此言也。）此聖人所謂分地之利者也周禮保章氏掌天星以星土辨九州之地所封封域皆有分星今按淮南子中央曰鈞天其星角亢氐東方曰蒼天其星房心尾東北曰變天其星箕斗牽牛北方曰玄天其星須女虛危營室西北方曰幽天其星東北奎婁西方曰皓天其星胃昴畢西南方曰朱天其星觜巂參東井南方曰炎天其星輿鬼柳七星東南方曰陽天其星張翼軫（角亢氐鄭兗州東郡入角一度東平任城山陰入角六度泰山入角十二度濟北陳留入亢五度濟陰入氐一度東平入氐七度房心宋豫州潁川入房一度汝南入房二度沛郡入房四度梁國入房五度淮陽入心一度魯國入心三度楚國入心四度箕尾燕幽州上谷入尾一度漁洋入尾三度右北平入尾七度西河上郡北地遼西東入尾十度涿郡入尾十六度渤海入箕一度樂浪入箕三度玄菟入箕六度廣陽入箕九度凉入箕十度斗牽牛須女吳越揚州九江入斗一度廬江入斗六度豫章入斗十度丹陽入斗十六度會稽入牛一度臨淮入牛四度廣陵入牛八度泗水入女一度六安入女六度虛危齊青州齊國入虛六度北海入虛九度濟南入危一度樂安入危四度東萊

入危九度平原入危十一度菑川入危十四度〔營室東壁〕衛并州安定入營室一度天水入營室八度隴西入營室四度酒泉入營室十一度張掖入營室十二度武都入東壁一度金城入東壁四度武威入東壁六度燉煌入東壁八度〔奎婁胃〕魯徐州東海入奎一度琅琊入奎六度高密入婁一度陽城入婁九度膠東入胃一度〔昴畢〕趙冀州魏郡入昴一度鉅鹿入昴三度恒山入昴五度廣平入昴七度中山入昴八度清河入昴九度信都入畢三度趙郡入畢八度安平入畢四度河間入畢十度眞定入畢十三度〔觜參〕魏益州廣漢入觜一度越嶲入觜三度蜀郡入參一度犍爲入參三度牂牁入參五度巴蜀入參八度漢中入參九度益州入參七度〔東井輿鬼〕秦雍州雲中入東井一度定襄入東井八度鴈門入東井十六度代郡入東井二十八度太原入東井二十九度上黨入輿鬼二度〔柳七星張〕周三輔弘農入柳一度河南入七星三度河東入張一度河內入張九度〔翼軫〕楚荊州南陽入翼六度南郡入翼十度江夏入翼十二度零陵入軫十一度桂陽入軫六度武陵入軫十度長沙入軫十六度

其土產名物各有證驗、此天地覆載一定古今不可易者、蓋其土地之廣、不外乎是、但所屬邊裔、不無遼絕、若能自內而外、求由近而及遠、則土產之物皆可推而知之矣、大抵風土之說、總而言之、則方域之多大有不同、詳而言之、雖一州之域、亦有五土之分、似無多異、周禮大司徒以土會之法辨五地之物生、一曰山林、二曰川澤、三曰邱陵、四曰墳衍、五曰原隰、以土宜之法辨十有二土之名物、十二分野之土各有所宜辨其名謂白壤黑墳之類辨其物謂所生之物以相民宅而知其利害、以阜人民以蕃鳥獸以育草木、以任土事、辨十有二壤之物、而知其種、以教稼穡樹藝、遂以教民春耕秋穡然稼穡樹藝、只有周禮草人掌土化之法、以物土相其宜、以爲之種、凡糞種、騂剛用牛。赤緹用羊。墳壤用麋。渴澤用鹿。鹹潟用貆。勃壤用狐。埴壚用豕。強檃堅也用蕡。輕爂脆也用犬。凡所以糞種者皆謂煮取汁也此謂占地形色、爲之種者、一取牛羊等汁以漬種而化之使美。則得其宜矣。若今之善農者、審方域田壤之異、以分其類、參土化土會之法、以辨其種、如此可不失種土之宜、而能盡稼穡之利、是圖之成、非獨使民奉爲訓則、抑亦望當世之在民上者、按圖考傳、隨地所在、悉知風土所別、種藝所宜、雖萬里而遙、四海之廣、皆在目前、如指掌上、庶乎得天下農種之總要、國家教民之先務、此圖之所以作也、幸試覽之、



玄扈先生曰。五地十二壤。周官舊法。此可通變用之者也。若謂土地所宜。一定不易。此則必無之理。立論若斯。固後世惰窳之吏。游閒之民。媮不事事者之口實耳。古來蔬果。如頗稜安石榴海棠蒜之屬。自外國來者多矣。今薑荸薺之屬。移栽北方。其種特盛。亦向時所謂土地不宜者也。凡地方所無。皆是昔無此種。或有之而偶絕。果若盡力樹藝。殆無不可宜者。就令不宜。或是天時未合。人力未至耳。試爲之。無事空言抵捍也。第其中亦有不宜者。則是寒暖相違。天氣所絕。無關於地。若荔枝龍眼不能踰嶺。橘柚橙柑不能過淮。他若蘭茉莉之類。亦千百中之一二。故此書載二十八宿周天經度。甚無謂。吾意欲載南北緯度。如云某地北極出地若干度。令知寒暖之宜。以辨土物。以興樹藝。庶爲得之。

馬一龍農說曰。農爲治本。食乃民天。天畀所生。人食其力。周書無逸曰。君子所其無逸。先知稼穡之艱難。則知小人之依。故聖人治天下。必本於農。神農之教。歷山不改其業。禹稷之後。莘野猶振其風。蓋斯民之生。以食爲天。而人無穀氣七日則死者。其天絕也。天之生人。必賦以資生之物。稼穡是也。物產於地。人得爲食。力不致乏。資生不戾矣。故世有游食之民

財民窮而財盡。況以供無厭之欲、而欲天下安生樂業、以無叛也、得乎。古者一夫受田百畝、不奪其時、仰事頫育皆有賴也。其上不求、其民不爭、以力足食而已。至於後世、人皆厭於力食、而務以其力食人、是以獸相食矣、而天下嘗不治。嗚呼、君以民為天、民以食為天、食以農為本、農以力為功、所因知此、而垂司農之官、教農之法、勸農之政、憂農之心、見諸詩書者、惓惓焉。

力不失時、則食不困、知時不先、終歲僕僕爾、故知時為上。知土次之。知其所宜。用其不可棄。知其所宜避其不可為。力足以勝天矣。知不踰力者、雖勞無功。

此總言用力體要。時言天時、土言地脈、所宜主稼穡、力之所施、視以為用。不可棄、若欲棄之而不可也。不可為之亦然。合天時地脈物性之宜、而無所差失、則事半而功倍矣。知其可不先乎。

故蓄陽不極、發生乃微、

此以下詳說知時之義、皆用不可棄、避不可為之事。上云時者、主陰陽之候而言。陽主發生、陰主斂息、物之生息隨氣生降、故冬至之後一陽起於下、則羣陰推而漸出、寒凝固結於上、所以過其洩耳。及陽氣出地、物生呈露、流衍布獲而不窮、畜之盛大致然。是以桃李冬花、無冰不殺草、春秋紀之以病愆陽。農家者有云、冬耕宜早、春耕宜遲。云早、其在冬至之前。云遲、其在春分之後。冬至前者、地中陽氣未生也。春分後者、陽氣半於土之上下也。其意皆在陽榮陰衛、欲使微陽之氣不洩、求其壯盛而已。於此不知所避、一則初升而踏其踵、一則方敵而裂其膚、豈非責而梏未壯盛而先亢者乎。亢則害、梏則亡、傷氣殆盡、其生安得不微乎。畜陽之意不止於冬。凡日為陽、雨為陰、和暢為陽、沍結為陰、展伸為陽、斂詘為陰、動為陽、靜為陰、洩為陽、深為陰、晝為陽、夜為陰。繁殖之道、惟欲陽含土中、運而不息、陰乘其外、漣毖而不出。若陽洩於外、而陰入其中、生機轉為殺機矣。

凝陰在土、其氣固畜、

歲久不畊之地、純陰固結、非假太陽之力追攝、何以得散。又冬春二時、不見天陽、亦猶是耳。今夫搏埴之土、未嘗生物、正以內不舍陽、陰不外固。而火煅之地、藏冰不融者、絕其地脈、而中無陽氣來至也。竊窺神化之妙、陽根陰、物之所以生也。陰根陽、物之所以成也。生者謂之化、成者謂之變。○玄扈先生曰、火煅藏冰、別有理。今藏熱炭之甕、暑月可藏冰、豈亦絕地脈耶。

陽自下起、發其內之一本以出於外、諸陰皆死者。陰自下起、斂其外之散齊以入於內、諸陽皆生者。

此蓋言二氣始終之定理也。諸陽謂自復以至夬也。復十一月之卦也、夬三月之卦也。十二月為臨、正月為泰、二月為大壯也。復自坤中來、一陽始生、成位於冬至、泰而開、開而壯、壯而夬、四月復全乎乾矣。諸陰謂自姤以至剝也。姤五月之卦也、剝九月之卦也。六月為遯、七月為否、八月為觀。姤自乾中來、一陰始生、成位於夏至、至否而塞、塞而觀、觀而剝、十月復全乎坤矣。上下者、乾坤分列之位。升降者、陰陽往來之氣。內外者、神化合辟之跡。斂發者、萬物生成之機。出入者、循環無窮之端、一本散殊、相禪以為始終者也。大抵二氣陰陽之至。當主日月為義。春秋二分、晝夜相半、氣之平也。春分後晝漸永、日在地下之刻少。秋分後夜漸永、日在地下之刻多。陰陽消長係於是矣。

陽上而不抑。遂以情洩。陰下而不濟。亦難以形堅。

損有餘、補不足、則精不洩、而形可堅矣。天地之間、陽常有餘、陰常不足、然扶陽抑陰、古聖至言。易曰、亢龍有悔。又曰、下濟而光。以是見陽之精洩、由於不抑。陰之形脆者、由於無所濟也。今有上農、土地饒、糞多而力勤、其苗勃然興之矣。其後徒有美穎而無實粟、俗名肥腑、此正不知抑損其過、而精洩者耳。其法何、以斷其浮根、剪其附葉、去田中積污、以燥裂其膚理、則抑矣。及其總秸俱成、農功已畢、或土力既衰、潤滋不繼、淫濁未去、清氣有傷、此正不知補助、故粒米有空頭、枯餘粉黨諸病也。

是故含生者、陽以陰化。達生者、陰以陽變。察陰

陽之故。參變化之機。其知生物之功乎。生則化。成則變。然必成而後有生。陽根陰也。生而後有成。陰根陽也。成者謂之變。脫其本根。易其故體。生者謂之化。融液所蓄。暢茂其緒。故冬至之後。生意皆含。夏至之後。生色皆達。含者化之機。達者變之漸。陰陽互為其根。求其所以然微妙而難悉也。一化一變。理不盡顯。物自相形。機緘所存。非審察參詳。則天地生物之功。莫之有知矣。夫含生者。先天也。以後天為之體。達生者。後天也。以先天為之神。養生家欲求先天之氣。當思化裏一變。非化不能變。非變則化者終於化矣。推之事理亦然。凡事之立。其始甚幾微。充廣必盛大。盛必衰。衰必敝。敝則變。不變則毀。毀則熄。此知道者之所深憂乎。圖善變而不毀者。其諸取法於農。

故聖人推日星。定四時。分節候。而示民以則。陰陽列於四時。早晚見於節候。歲氣係於日星。期三百有六旬有六日也。日窮於次。月離於紀。星回於天。此一歲之終也。日行速而月遲。故有餘日而以閏月收之。天行健而日月不能及。故有歲差。而以六十年約之。一歲之中。春而夏。夏而秋。秋而冬。四時順布也。四時有八節。立春春分立夏夏至立秋秋分立冬冬至也。冬至以後陽漸長。立春陽之出也。春分陽氣之中也。立夏得陽三之二。夏至而極矣。夏至以後陰漸長。立秋陰之出也。秋分陰氣之中也。立冬得陰三之二。至冬至而極矣。堯命羲和日中星鳥以殷仲春。日永星火以正仲夏。宵中星虛以殷嘗秋。日短星昴以正仲冬。不詳其餘者。以一中一極前後測之耳。冬至一陽生。主生主長。夏至一陰生。主殺主成。故日生者陽也。成者陰也。含雖未見其生。達雖未見其殺。而機已在矣。夫發其生者。與其晚也寧早。收其成者。與其早也寧晚。此陽進而前。陰退而後之道也。

衆知膏瘠。不如原隰。衆知蕪乎。不如淺深。肥饒為膏。砂瘦為瘠。高者為原。下者為隰。蕪荒而不治者也。平成熟也。農家栽禾。敝土九寸為深。三寸為淺。土之生物。膏則茂。瘠則不茂。而人之相地。成熟則美。荒廢則不美。此皆易知而莫不知也。至如地之高下。有氣脈所行而生氣鍾其下者。有氣脈所不鍾。而假天陽以為生氣者。故原之下多土骨。而隰之下皆積泥。敝原宜深。敝隰宜淺。深以接其生氣。淺以就其天陽。蓋土骨如人身之經絡。而積泥如人身之餘肉耳。經絡者氣血流行之所。餘肉者塊然附贅之區也。

常治者氣必衰。再易者功必倍。患因無備。命在有滋。將衰而沃之。助其力也。欲倍而壯焉。收其全矣。沃莫妙於滋。滋源壯。須求其固本。此因土材。而以人力輔相之。衰者。土力衰也。倍者。所獲倍也。患言水暵蟲傷之類。溝堰陂漁桔槔蓑笠。潤燥以時。濟及濬築制造為之預者。則有備而無患矣。命言生發收藏之元。所滋之事有二。以人力者。灌溉鋤耘塗壅也。以物力者。泥糞灰枕稿卉也。禾苗資土以生。土力乏則衰。沃之所以助土力之乏。易田併兩歲之力。不壯則不能兼收。所以致倍。然沃助其衰。壯求其倍勢也。猶有不待其衰未禾而先沃之。白塊之間者。此素問所謂滋化源之意耳。滋其衰者。過滋或至於不能勝而病矣。滋源則無是也。固本者。要令其根深入土中。法在禾苗初旺之時。斷去浮面絲根。略燥根下土皮。俾須根直生向下。則根深而氣壯。可以任其土力之發生。實穎實栗矣。

亢而過洩者水奪。此謂獨陽不長者。濟之以陰也。何謂亢。如既獲之後。犂土在田。冬春二時。皆無雨雪。太陽燥烈破塊之間。盡為枯體。陰不外周。陽不內畜。氣之過洩矣。水奪者。以水奪之也。奪其過洩之陽。藉其潤澤之液。包含融結。以成發生之功。蓋天一生水。水為陰氣之微。遇火俱化。化則合併為用。不惟不為害。而反為利焉。故君子貴不驕。富不侈。賢智不先人。處崇高而憂。履盛滿而戒。不待以水奪之。而自然不至於亢也。

斂而固結者火攻。此謂獨陰不生者。濟之以陽也。何為斂。失於鋤犁。蕪翳蔽其天陽。汚濁淫其膚理。陰沍久而不開。生意塞而不達。氣之固結矣。火攻者。以火攻之也。攻其故結之陰。假其焚凛

之丸疏道蒸騰以宣發育之氣蓄地二生火火為陽氣之微遇水俱變變則轉易丸氣以為生亦不害矣水云奪者必久浸而後可奪火云攻者必猛烈而後可攻然奪之欲其過洩於外者遜而攻之欲其固結於內者去也陰陽善惡其用舍去留之分有不可誣者如此

鐵鑱寸隙不立一毛此又撮工力時氣所害為甚者言也鐵鑱寸隙墾之不遍也雖所餘徑寸他日禾根適當之則詰屈不入葉雖叢生亦必以漸消盡而至於濯濯然今俗云縮科是已故犁鋤者必使翻抄數過則無不晒之土則土無不手之病

櫗蒸所至竝鍾五賊五賊食禾之蟲也熱氣積於土塊之間暴得雨水醞釀蒸溼未經信宿則其氣不去禾根受之遂生蟊烈日之下忽生細雨灌入葉底留注節幹或當晝沒太陽之氣得水激射蒸與溼相蒸遂生蟹朝露浥日濛雨日中點綴葉面單則化氣合則化形遂生螣熱踵根下溼行於稿爽日與氣外薄其膚遂生螟交熱化不雨不暘晝晦夜明而風氣不行遂生蟘五賊不去則嘉禾不興故灌田者先須以水遍過收其熱氣旋即去之然後易以新水栽禾無害不過一漏易去者雖久浸不見日中雨露或以長牽或以疏齒披拂勿以凝著則蟲不生近者田家治蟲之法多以石灰桐油布於葉上亦可殺也

知天之時、識地之宜、脉其苞命、亦無以善其後、此承上以起下也苞命見下

故祖氣不足、母胎有虧、其踵不踵、胎氣不完、其胎不胎、雖成必敗、蓋親下之本、既久去地、而傷母之體、豈能全天哉、祖氣主穀子之在稭者言也母胎主穀子之脫稭者言也祖氣不足謂未及冬至而先刈者其一成之氣然未充足以之為種母胞有虧矣草木之生其命在土生成化變不離土氣踵踵相接生生無已焉若脫土久氣不連屬生之雖具於胎成之則不全其數或半途而剝或成穗而秕故收種者當於冬至之後熟治高土散布其上覆以疏草蘆蔽鳥雀壅以會灰滋潤燥枯至清明時沃之使芽除草蔞糞頻助其長此第一義也其次草裹美種懸之風簷季春之始置諸深汪勿令近泥半月氣足布地而芽此雖不傷已落第二義矣但世俗浸種晝沉夜眼會釀鬱蒸逼之使速胎中受病拔不可去長芽嫩脆拋擲下田跌蹼折損種種不免迷而不悟不知何見耳

夫善本者、斯圖末慮、終者貴謀始、推陳而致新、氣以交併積盛、脫胎而洗髓、精以剝換化生、上言天時土性人力種穀備矣此下言治禾也種得水始芽芽得土始苗移苗置之別土二土之氣交併於一苗生氣積盛矣然其始不脫則陳腐之體猶存髓不洗則濁溼之氣終在欲其稚而壯壯而盛盛而不衰也得乎故天地之間氣之積盛者力在交併精之化生者功在剝換不然同類而異形一本而殊末果何故哉此在交併與剝換者得不得之差耳

違順則豐、覆逆乃稿、縱橫成列、紀律不違、密邇為儔、尺寸如範、栽苗者當如是也先以一指搪泥然後以二指嵌苗置其中則苗根順而不逆縱橫之列整則易於耘盪疏密各因其地之肥瘠為儔疏者每畝約七千二百科密則數踰於萬地肥而密所收倍於疏者矣○地肥更不宜密農書曰瘠田欲稠

但害生於蘖莠、法謹於芟耘、與其滋蔓而難圖、孰若先務於決去、

故上農者治未萌、其次治已萌矣、已萌不治、農其農何、蘖莠惡草之害苗者芟耘皆去草之事蔓草之延生也滋益甚也蔓難圖也出左氏皆務決去而求必得之亦古語引此以見惡不可縱漸不可長之意上農深於農理勤於農事者也未萌根株在土也上農者智力兼至知蘖莠之害苗不惟不容其延蔓於根芽未萌之時先有以治之矣是以用力少而成功多不使其害及於苗所養至而所以生色者大也已萌而治之其功次於是矣已萌而不治者必至於蔓

而不可圖爲農也何以謂之農哉薙夫薙草之法數而衰之之詞知道者可以深長思也與草齊南稉北黍天所生地所宜人所賴以養者種之良也物之良者必貴貴非賤等良畏惡朋薙治也惡草之害苗者不可勝數而其爲物也尤易生焉所治之法不多則不可去天生五穀所以養人可貴之物也貴者難成而易傷賤者易起而難制於此薙之不早挨其潛滋暗長而後治之則其根株深固枝葉暢茂盤結而輔翼者勢盛於苗矣雖其上農亦無如之何故農家者流思其力不足以盡圖之備假諸物其始也直木而耒其次也橫木而耜又其次編木而齒曲木末而鏟鑿木首而鋤繼之以擾終之以塗無不加以鐵焉以直木而鍥堅也攻之無遺類矣草之滋生無窮而人之用力有限不能不假於物以爲力勝之具耳今之耒而耕春有大畊小畊開桄耙掄大抵勤與惰之殊也翻抄遍過之說已見於前其耙者亦多不求細熟平整粗塊臃泥凸則曝日先燥窪則注水過深是以一區之間禾之豐瘁頓異且又妙在旋抄旋耙旋耙旋蒔則燥溼和勻渾水澄泥聚於根坎有壅培之力也多苗新土黃色轉青乃用搗盪搗盪雖以去草實以面苗蓊田之浮泥易行橫根而下之實土難入頂本頂本入土不深橫根布於泥面則得土之生氣不厚枝葉雖繁抽心不茂矣搗欲斷其泥面橫根使其頂根人土深受積厚多生之氣其後抽心始高而結穗長碩也鏟鋤皆劖草器擾以手拾去餘草塗以泥壅蔽田皮既擾則洩去多水留少水在田夾泥爲塗塗時以手捻去禾心宿水候田中有瀑裂即上水灌之禾心宿水既去燥時免其溼釀漬又新水又助潤滋清氣矣養苗至此除草已盡物不能再假力不可再加然意外之虞尚不保其無也○玄扈先生曰至

哉言矣鋤株鋤桑斷其橫根皆此理也說者諸種樹不實斷其直根非也正宜留直根去橫根耳但樹大者宜漸去之如是而猶存者可不畏夫此又申言薙莠之難去可畏之甚也蓋惡草賤而易生有一根鋤遺於地忽不覺其蔓矣衛生固難成功亦不易華而欲實風雨不作時將穫矣燥則多損浸則成腐此言養之係於人而成之係於天也稻花必在日色中始放雨久則閉其竅而不花風烈則損其花而不實二者皆秕穀之患也及其成穀將穫土太燥則米粒乾損水多而過浸則斑黑成腐二者又皆毀成之病也陰晴燥溼是豈人力可致哉農家至此猶不得自盡況以委之蕪穢而求其不敗也可乎故可貴之物不產非時不安非類欲其至足以遂斯民之天而農也如之何不力此總結通篇旨意蓋穀不足則食不足食不足則民之所天不遂物之可貴如此苟非順時調護何以得之農者當知自力矣

農政全書卷之二終

農政全書卷之三

明 上海徐光啓原本
東陽張國維 穀城方岳貢 原刻
上海太原氏重刊

農本

國朝重農攷

馮應京曰、昔黃帝畫井分疆、依神農耒耨之教、導生民之利、稼穡爲寶、所從來矣、堯謹授時、禹勤溝洫、稷播嘉種、宏配天之烈、而邠風陳詩、於耜舉趾、築場納稼之間、王化基焉、周官體國經野、安擾邦國、辨以土宜、分爲井牧、有徑畛涂道、以正其疆界、有溝洫澮川、以宣其水澤安甿以田里利甿以興鋤勸甿以時器任甿以疆予而帝王所爲因天燠地率育羣生之良法於是乎大備秦開阡陌而井制廢（玄扈先生曰商鞅相秦專以農戰強國讀開塞耕戰書可見矣而謂其廢先王井田疆理溝洫道涂之制可乎後世不曉以爲廣地計也不知廢此古制地則荒矣世有若是之愚商君乎夫鞅之開阡陌者古者一夫受田百畝皆有限制鞅尚首功得五甲首而隸五家又制爲武功爵使有功者田連阡陌廢先王百畝限田之法耳太史病之以是爲并兼之始也豈謂其剷平疆里廢先王之徑畛溝洫而變爲平原廣隰乎哉）漢去古未遠、文帝有其時而不爲、唐太宗銳意復古、可爲而無其臣、新莽非其人、周世宗非其時、而王道卒不可復矣三代以後、善法古而師其意、唯是皇祖二百年來、籍餘烈以休養、庶幾登乎上理矣、而邇乃財殫民窮、誰獨無根本之慮、書不云乎法祖攸行、皇祖宵旰民依、垂憲萬世、芳躅固班班可述也、而列宗踵武恤民、亦各有懿政、在謹用揚勵、綴以諸臣末議、備考鏡焉、

緊我太祖高皇帝天縱聖神、惆元政之昏虐、目擊羣雄無救民者、親提一劍、拯元元於水火、諸艱凶疾阨之苦、業身嘗在田間復與衆英賢深究民生利病故注意於農事者獨詳渡江初即以康茂才爲營田使諭之曰、比兵亂隄防頹圮民廢耕作而軍用浩殷理財莫先於務農故設營田司命爾此職巡行隄防水利之事俾高無患乾卑不病潦務以時蓄洩毋負委託、已又以茂才所屯田積穀獨充仞、而他將皆不及、申令各督率軍士及時開墾以收地利又下令田五畝至十畝者栽桑麻木棉各半畝十畝以上倍之有司親臨督勸惰不如令者罰謂中書省臣曰、爲國以足食爲本、大亂未平、民多轉徙、失本業而軍國費、悉自

民出、今春和時、宜令有司勸農事勿奪其時、仍觀其一歲中之收獲多寡、立爲勸懲、吳元年冬、祀圜丘。世、子從。上命左右導之、徧歷農家。觀其居處飲食器用。還謂之曰。汝一嘗知吾農民之勞苦至此乎。夫農樹藝五穀。身不離泥塗、手不釋耒耜。而茅茨草榻粗衣糲飯。其以供國家經費甚苦、故令汝一知之。欲汝常念農勞、取用有節。使不至於飢寒也。上自舉義旗以來、兵革倥偬、百務草剏、未遑獨計所爲救寧吾民、以厚其生、蓋不啻勤摯如此矣、比登大寶、洪武元年、即詔遣周等百六十四人往浙西覈田畝經理以實闘毋妄有增損爲民病。二年二月、上躬享先農、以后稷氏配。遂耕籍田於南郊。又命皇后率內外命婦蠶北郊供郊廟衣服如儀。自是歲爲常、是歲五月、駕幸鍾山、由獨龍岡步至淳化門、乃騎而入、謂侍臣曰、朕不歷農畝者久、適見田者冒烈暑而耘、心惻然憫之、不覺徒步至於此、農爲國本、百需皆所出、而苦辛若是、爲司牧者、壹嘗憫念之乎、三年以中原久被兵、田多荒蕪。命省臣議計民授田設司農司掌其事。夏久不

雨、乃擇六月朔四鼓、帝素服草履、徒步詣山川壇躬禱、設藁席露坐、晝暴於日。夜臥於地、皇太子捧榼進農家食。凡三日、已而大雨霑足、中書省臣奏言太原等衛屯田宜稅、上曰、邊軍勞苦、能自給足矣、其勿徵、四年興廣西水利。修治興安縣馬援故所築靈渠。三十六陡、水可溉田萬頃。已又命工部遣官往廣東買耕牛、給中原諸屯種之民、有司考課。令必書農桑學校之績。違者罰。今皆紙上栽桑矣 聞士卒有鐀運渡遼海溺死者。終夕不寐。乃命羣臣議屯田法。以圖長久。十四年上加意重本抑末。下令農民之家。許穿紬紗絹布。商賈之家止許穿布。農民之家。但有一人爲商賈者。亦不許穿紬紗。著大誥、言古田井於官、驗丁給民、士農工各有事務、商出於農、貿易於農隙、朕思治窮源、與民約告、凡鄰里。互相知丁。互知務業。絕不許有逸夫。二十年上又念民貧富不均、富者畏避差役、往往以田產詭寄飛灑、奸弊百出、有司至莫能詰、而貧者益困、乃遣國子生武淳等。隨所在稅糧多寡、定爲九區、區設糧長四人、集耆民履畝丈量、圖其田之方圓

曲直美惡寬狹若丈尺書主名及田四至如魚鱗相比次彙爲冊謂之魚鱗圖冊上之而經界於是乎始正先是詔兵興來所在流徙所棄田許諸人開墾業之倍富於文景矣果行此二百年百即田主歸有司於附近撥給耕作不聽爭惟墳墓房舍還故主不聽占巳又詔陝西河東山東北平等處民間田土聽所在民儘力開墾爲永業毋起科二十一年戶部郎劉九皐言古狹鄉民遷於寬鄉欲地不失利民有恆業也河北諸處自兵後田荒居民少宜徙山東西之民往就耕上曰山東多曠土不必遷遷山西路澤民無田者往業之令耕種蠲科繇仍戶給鈔二十錠備農具焉冬下令五軍都督府謂養兵而不病於農莫若屯田若但使兵坐食於農農必獘其令天下各衛所督兵屯種以舒國用巳又命移湖杭溫台蘇松諸郡無田之民往耕淮河迤南滁和等處閑田仍爲蠲賦給鈔諭戶尚書楊靖曰國家使百姓衣食足給不過因其利而利之要在處置得宜毋使有司爲侵擾也武定侯郭英請茶魯王塋所享堂周垣上曰使民以時奈何當耕種之日急築垣以奪農時乎止之二十七年令戶部移文天下課百姓植桑棗里百戶種秧二畝始同力運柴草燒地巳乃耕比三燒三耕巳乃種秧高三尺分植之五尺闊爲壠每百戶初年課二百株次年四百株三年六百株栽種訖具如目報違者謫戍邊又以湖廣辰永寶衡等處宜桑而種者少命於淮徐取桑種二十石送其處給民種之尋遣監生人材詣天下督吏民修農田水利而具勑天下諸陂塘湖堰可瀦畜旱暵宜洩瀉防霖潦者各因地修治毋怠亦毋得妄興工役疲吾民二十八年旨下戶尚書言百戶爲里春秋耕獲之時一家無力百家代之又命天下鄉置一鼓遇農月晨鳴鼓衆皆會及時力服田其惰者里老督勸之不率者罰里老惰不督勸亦罰蓋當是時榛莽之地在在禾麻游散之民人人錢鎛每月旦召京師父老躬諭以力田敦行於都蓋高皇帝之爲烈也體天地養萬物之心師帝王經井牧之意仁義既效樂利無窮而猶蠲租之詔無歲不下遺賑之使有玩必誅偪若飢寒之迫吾民注皇子臣之繼厥志

至今讀嘉瓜一贊、雖千萬世休忘勸農之句而情見乎詞矣則豈非世世率繇之盛軌哉建文帝嗣極之元年、卽下養老繼田、賑貧減租之詔而方孝孺志恢王道、謂井田爲必可行雖當羽檄旁午一時君若臣、猶不忘保民之思焉文皇帝入纘大統、乃命寶源局鑄農器給山東等諸被兵處徵耕牛於朝鮮、送至萬頭每頭酧以絹一疋布四疋、以其牛分給遼東諸屯士。當謂戶尙書曰近因兵戈蝗旱民流徙廢業不及今勸相使儘力農畝將不免有失所者其蚤遣人督勸毋忽首命靖安侯王忠往北平安屯田軍民整理屯種、已又允工尙書黃福奏給陝西行都司所所屬屯田牛具如北平例、諭令寧夏各屯於四五屯內擇一屯有水草者四圍濬濠廣丈五尺深如廣之半築土城高二丈開八門以便出入而聚旁近四五屯輜重糧草於此俾無警各分屯耕牧有警則驅牛羊入保待援兵使寇至無所掠又命各都司摘差官軍給牛種耕閒田視歲收之數定考較法謂之樣田除官收正糧及種子外、餘糧悉以與軍、廣東奏番夷入貢方物、請運民力接運、上曰、爲君務養民今番貢無定期而農民少暇日假令自春至秋入貢不絕皆役民、豈不妨農事其俟十一月農畢、乃令接運、聞柳州自正月至六月不雨、憂形於色乃命戶部亟遣人往視之、又下詔中外軍民子弟自剃髮冒僞僧者并其父兄發五臺山輸作畢日就北京爲民種田車駕北征、有告軍士取民田穀飼馬者面責之曰農終歲胼胝以供國用汝獨不念耶斬以狥、文皇帝躬親戎馬者四五載、念民勞止時加撫綏、已復三犁虜庭司農拮据不遑惟是留意邊計所畫屯田法甚具斯亦厚農裕國一長略矣昭皇帝當監國時、台州啓修復河道、諭工部以春秋愼用民力而譏不時、可令農隙修築、嘗赴召過鄒縣道逢飢民惻然下馬。入民舍視民男女皆衣百結竈釜傾仆歎曰民瘼不上聞至此乎。召父老問所苦賜以尙食復責山東布政使石執中曰。民窮若此動念否。執中以奏免田租對曰、民飢且死。尙及徵租耶、速發官粟賑之人六斗。毋懼擅發吾見上自奏也。及登極、詔下言郡縣水旱缺食、有司卽體

勸賑濟其民流徙田土拋荒者爲覈實除豁召別佃中官田聽照民田例起科已諭戶部令天下衛所屯田軍士不許擅差妨其農務違者處重法工給事中郭永清疏乞令有司如舊制嚴督里老百姓以時闢田園修陂堰種桑棗從之上嘗促詔賑淮徐山東飢言救困窮當如拯焚溺不可緩其重民命如此伏睹寶籙所載云上嗣位每日爲人君止於仁故弘施霈澤詢民隱急農事日以恤人爲務在位僅十月而德政加多廟號曰仁允矣哉章皇帝舊勞於外知小人之依禮部進籍田儀注上覽之謂侍臣曰先王制籍田以奉粢盛以率天下務農所貴有實心耳誠體祖宗之心念稼業艱難憂恤蒼生使明德至治達於神明則黍稷之薦不待親耕誠輕徭薄賦使之以時而貴農重穀禁止游食則人咸趨稼不待勸率斯蓋識禮之意矣已因春雨頻降令戶部移文郡縣均徵徭勸農桑貧不給者發倉賑之時有建言洪武中命天下栽桑棗今斫伐殆盡有司不督民更栽致民無所資上曰古宅不毛者罰里布祖宗養民意甚重其申令郡縣督民以時栽種仍遣官巡視嘗謁陵道中憫秉耒者爲賜鈔因御製耕夫記識不忘又嘗諭吏部臣以欲使農民得所在擇賢守令因出御製憫農詩一章示之而喜雨則有詩織婦則有詩豳風圖則又有長詩令揭便殿資儆勵又令北直隸地方照洪武二十八年山東河南事例民間新墾田地無多寡不起科有氣力者儘力種（率此言也以至于今樂利遍天下矣）蓋嘗反覆章皇帝愛養懿政而深有味乎其言也曰朕祇奉祖宗成憲諸司事有奏請者必考舊典兢兢民事斯固其法祖大端云明興七十載於茲高皇帝深仁厚澤業奠不拔之基而農業艱辛載在皇陵碑記且務本之訓傳自文王鋤禾日當午之詩授于仁廟休養生息堂構相承天下方脫鋒鏑湯火之苦守令倘保舉久任肅法字下役簡賦薄安堵蕃富號稱治平其英廟冲齡嗣位臨以太皇太后猶襲餘庥無忘民瘼楊士奇等上言太祖篤意養民備荒有制又開濬陂塘修築圩壩以備水旱歲久弊滋水利多湮請遣京廉幹者往督有司平糴備荒修復陂塘圩壩即用以繳

最有司得旨令亟行之。葢本朝高章一翊一守光禹湯而遹成康其傳家經國惟是重農爲敬佑而億萬載無疆惟休厥有本矣景泰間商學士輅陳邊務言口外田地極廣其附城堡膏腴先經在京勛臣等家占作莊田其餘閑田又被鎮守總參等官占爲業軍士無近便田地可耕下所司查議、錄成迄弘蓄積寖寡而盜寖繁、乃下令申飭洪武中預備四倉之制、先政蕩然矣 括鏹金糴粟、及勸借里戶以備旱澇、已又招民輸粟補官、暨贖罪、而督有司積粟、視州邑大小有差、法具備、乃貴戚內臣則往往有莊田、又有皇莊田、倣宋季公田租課典、以中官所侵奪鄰近民家業甚横、賴敬皇帝仁明、稍裁以法、一時貴戚近幸斂手不敢肆云、當弘治初上允戶尙書請、令禮部于耕籍儀注內增上中下農夫各十八人、服常服、執農器、引見行禮、乃令終畝人賜布一疋、又允撫臣言、疏治河南彰德等府州縣渠堰、凡王府屯官之兼幷、豪右碾磨之侵據、悉釐正之、尋又遣工侍郎濬吳淞白茅港、以泄積水、當是時、上方銳意圖治、農桑不擾、蠲恤頒行、十八年培植深固、延至正德之季、猶能挈無缺之金甌以付肅皇、夫亦孝廟之不忘國恤、所貽者遠也、肅皇帝起自潛邸、適公私蠹耗之後、御宇二十年以前、軫念民事尤切、允給事中底蘊言、改皇莊爲官田、禁諸勛戚家不許朦朧陳乞、一掃中葉來畿甸民之擾害、又下詔言農衣食所出、王政之首務也、各該撫巡所屬官帶農田銜者、不許營別差委、務督令舉職循行勸課、其原未設官者、委佐貳主之、歲嚴課其殿最、其土田爲水衝沙塞、江海坍淤者、節有豁除、所司不能究宣、獨優富家、不及貧弱、加之攤派包賠、細民滋困、其擇廉節官、勘覈豁除之、九年建先蠶壇於北郊、十年行祈穀禮於大祀殿、已而召翟學士鑾等偕往西苑、視收穫、帝御豳風亭、諭諸臣曰、農之勞苦、親見爲眞。我聖祖嘗有訓曰、衣帛當思織婦之勞、食粟當念農夫之苦、以此觀之、委爲粒粒辛苦也、又建無逸殿、書周書無逸篇於其壁、題其旁亭曰省耕、曰省斂、倉曰恆裕。刻輿獻考睿製農家忕律於殿壁。御爲文記之。意念遠矣。十八年、還自顯陵、途中爲賦麥浪詩、十九

年禱雨宮中有應二十年禱雪有應皆爲賦詩志喜時葢玄修未敔嚴嵩未柄用南北兵戈未熾而上所爲垂章光于蔀屋灑露潤於窮郿葢猶有恭儉之思焉穆皇帝清淨化民寬仁馭下二年之耕籍三年之賑災休有烈光雖非久上賓貽謀弘遠矣嗣我皇上天挺英睿虔始勵精萬歷初允輔臣議清丈均賦者用蘇民困非盡地利求增稅也恩意深篤一時府州縣無敢不行丈量法者撫按官督課嚴覈其清强敏練撫字忠愛之吏因得自効而諸方田法令纖悉明具人習步算而賦均異時虛糧賠累之弊盡汰步算乃待此時習耶且亦何能習也十三年春久不雨屢禱未應命禮部具躬禱南郊儀以聞上曰朕步行不乘輦百官隨行天象災旱朕爲黎庶祈禱豈憚徒勞乃齋居夙戒擇四月十七昧爽步詣郊壇祭禱如儀上於幄次諭輔臣等曰天時亢旱雖由朕不德亦因天下有司多貪暴爲民害干天和自今其愼選毋忽仍步還宮浹旬乃大雨是舉也宛然高皇帝憂旱芳規矣已因中州大饑特出內帑遣鍾御史化民持節往賑而慈聖宮中宮各爲捐助費不下數十萬中外莫不歌舞皇仁乃頃者征繕日煩繭絲遍天下議者惓惓罷升榷譬病癰疽不遑念元氣藉使應砭而愈正費調治臣請言調治之方則無如重農矣公出獄余晤之未及勞苦輒道此數語甚切又亟與余索江南農師以治江北之田仁人之言哉國家奠鼎燕京卽勝國之故都勝國當泰定時翰林學士虞集議以爲京師東瀕海數千里北極遼海南濱青齊皆萑葦之所生也海潮日至淤爲沃壤謂宜用浙江之法築堤捍水爲之田聽富民願耕者合其衆分授以地定其等爲之疆畔能以萬夫耕者授以萬夫之田爲萬夫之長能以千百夫耕者亦如之十年後田成有積蓄命以官高者佩印符許傳子孫如軍官之法則近可得民兵十萬以衛京師禦島夷遠可紓東南萬里航海饋運之危難而江海游食輕剽之民亦率有歸議中格後竟以海運不繼亟爲海口萬戶之設大都本集言然已無及矣本朝海運旣廢軍國大命獨倚重於漕儲頃復黃淮梗塞轉運艱阻且倉庾無二年之蓄水旱有不時之憂而三輔頗多曠土海壖率成沮洳在在可

耕可鑿嘉靖中給事中秦鰲詹事霍韜皆扼腕言之邇年給事中徐貞明念西北水利事裹糧從二三屬吏解事者經度之信其必可行以爲京東輔郡皆負山控海負山則泉深而土澤控海則潮淤而壤沃諸州邑泉從地湧一決即通水與田平一引即至具可疏鑿成田如密雲之燕樂莊平峪之水峪寺及龍家務莊三河之唐會莊順慶屯地皆其著者薊州城北則有黃厓營城西則有白馬泉鎮國莊城東則有馬伸橋夾林河而下城南則有別山鋪反夾陰流河而下至於陰流濱疏渠皆田也遵化西南平安城夾運河而下及沙河鋪地方又鐵廠湧珠湖以下至韭菜溝上素河下素河百餘里夾河皆可田遷安北徐流營山下湧出五泉合流入桃林河又三里橋湧泉流入灤河又蠶姑廟湧泉成河夾河皆可田盧龍燕河營湧泉成河及營東五泉湧漫四出至張家莊撫寧西臺頭營河流亦自燕河營湧泉而來皆可田豐潤南則大寨及刺榆坨史家河大王莊東則榛子鎮西則踢洪橋夾河五十餘里皆可田玉田清莊塢導河可田後湖莊疏湖可田三里屯及大泉小泉引泉可田其間有農棄不業之地有屯地有牧地民棄不業者召民業之助其力屯牧地屬官者闢其蕪而收其入先之京東數處兆其端而畿內列郡可漸行也先之畿內列郡引其緒而西北之地可漸行也在邊陲則先之薊鎮而諸鎮可漸行至瀕海則先之豐潤而遼海以東青徐以南皆可漸而行也乃陳興水利十四便益言甚悉又謂行水之地高則開渠卑則築圍急則激取緩則疏引其最下者遂以爲受水之區勢固不可強如懷慶當丹沁下流而眞定尤滹沱所必衝安能久而無患今致力當先于水源先其源則流微而易御田其上流則水殺而無衝激汎濫之虞疏上竟沮浮議不果行先是臺臣周用因河數衝淤議及東省水利以爲治河墾田事相表裏田不治則水不可治運河以東濟南東昌兗州三府州縣雖有汶沂洸泗等河與民間田地曾不相貫注每年泰山徂徠山水驟發則漫爲巨浸潰決城郭漂沒廬舍與河無異一值旱暵則又故無陂塘渠堰蓄水以待急遂

致齊魯之間方四五千里之地一望赤地蝗蝻四起草穀俱盡此皆溝洫不修之故今欲修溝洫非謂一一如古也古人原是如此但各因水勢地勢之宜縱橫曲直隨其所向自高而下自小而大自近而遠盈科而進委之於海莫若正疆里以稽工程集人力以助夫役蠲荒糧以復流移專委任以責成功持定論以察羣議毋以欲速而輟更張毋以小利而生沮撓則治河裕民之計也事需後張瀚之請墾鳳淮田也疏稱兩府地廣人稀一望黃茅紅蓼多不耕之地間有耕者又苦旱澇雨多則橫潦瀰漫無處歸東無雨則任其焦萎救濟無資是以饑饉窘迫煙稀土曠此地界連蕭碭汝潁逋逃之藪積久不無隱憂宜得專官教民稼穡夫水土不平耕作無以施方必先度量地勢高下跟尋水所歸宿濬河以受溝之水開溝渠以受橫潦之水官道之衝設大堤以通行偏小之村亦增卑以成徑惟欲於道旁多開溝洫使接續通流水由地中行不占平地又度低窪處所多開塘堰以瀦蓄之夏潦之時水歸溝塘亢旱之日可資引溉高者麥低者稻平衍地多則木棉桑枲皆得隨宜樹藝土本膏腴地無遺利遍野皆衣食之資矣次則招撫流移寬恩安插量撥地土處給牛種蠲逋負緩起科又或招致江南客戶或勸諭本土地鄰或審擬徒夫無力者令供役開濬有力者出資給食皆僉事可得專行議既允惜其時不講于任官之道而猥以委之貪穢之史臬僉竟令以人廢盛舉也若東南水利呂光洵條議特詳謂三吳古稱澤國其西南翕受太湖陽城諸水形勢尤卑而東北際海岡隴之地視西南特高高者田常苦旱卑者田常苦澇昔人治之高下曲盡其制既於下流之疏爲塘浦導諸河之水由北以入於江由東以入於海而又畝引江潮流行於岡隴之外岡隴海涘也岡隴之外則海涘是以瀦洩有法而水旱皆不爲患近來縱浦橫塘多湮塞不治惟三江頗通曰黃浦曰劉家河然太湖諸水源多而勢盛二江不足以洩而岡隴諸支河此處實非岡隴蓋近海之地比下鄉稍高耳如吾松之稱沙岡竹岡者皆是也又多壅絕無以資灌溉於是上下俱病而歲常告災治之之法當自要害始先治澱山等處一帶茭蘆之地

導引太湖之水、散入陽城昆承三泖等湖、又開吳淞江、并大盈趙屯等浦、洩澱山之水、以達於海、濬白茆港、并鮎魚口等處、洩昆承之水、以注於江、開七浦鹽鐵等塘、洩陽城之水、以達於江、又導田間之水、悉入於小浦、小浦之水、悉入於大浦、使流者皆有所歸、而瀦皆有所洩。則下流之地治。而澇無所憂矣。凡岡隴支河、湮塞不治者、皆濬之、深廣使復如舊。則上流之地亦治。而旱無所憂矣。此三吳水利之大經也。潘鳳梧有言、水利微妙、通知者少、自非殫思熟見、鮮能究其源委、試舉嘉湖、餘可類推、夫防護修葺之法、小民最無知、全賴上人眞知而禁之、如湖州之圩低、其港常闊、人憚於增外、僅爲修內、故水益闊、易衝、而湖州多淹、崇桐之土高、其港常窄、人憚於開外、日爲塡出、故水益窄、易涸、而崇桐多乾、此其言蓋與光洵議互相發云、湖州地下無土、崇桐地高土多、無土者將何增外、土多者其傍河之田、不肯增土以爲岡隴、凡高下鄉皆然、低鄉築圩。高鄉開河。如是而已、中州濱河之區、歲苦馮夷衝嚙、頻以全河建瓴而下、當秋水時至、百川灌河、方數千里之水。會無一溝一澮。爲之停蓄。以故頻受其患。而不獲資尺寸之利、若乃鄴之漳水、南陽之鉗盧陂。昔人率用以廣灌溉。宋於河北諸州、水所積處、與堰六百里。置斗門引定水灌田。民賴其利。何至於今皆沒沒也。關中引涇通渭。故有鄭國渠、白渠、諸跡可尋。并州西南。若汾若沁。盡可引注爲農田。用李冰爲蜀守。壅江水作堋。穿二江通舟楫。因以溉諸郡。今陸海固在也、三楚漢沔、西來大江中、貫洞庭浩淼、誠盡力溝洫、開渠建閘、在在腴壤、何至如今之鹵莽而穫、廣南沿海、多淤沙饒沃、容有未興之利、入閩江右。畝窄人稠。乃中原迤北之境。則極目荒莽。水無嚮導。田不墾。發小人之情。安土重遷。寧就飢餓。終無適樂土之慮。故民之爲言瞑也。謂瞑瞑無知。猶羣羊聚畜。然須牧者之所置之。置之茂草。則肥澤繁息。置之磽鹵則零耗。善乎崔寔之言之也。我高皇帝深維理道、數徙民就食。寬鄉移人。通財以贍蒸黎。猶彷彿乎井授遺意。而嗣後絕未有踵行之者、何哉、若屯政梳爬、非不嚴也、而託名逃荒、巧爲影占者、弊仍未易究詰、乃邊鎭如遼東、如宣大、如甘肅、視國初屯糧之原額。今

且不啻損十之五即雖參罰之例故未嘗廢亦惟是較多寡于催科會未聞有以撫流移闢草萊上功幕府者又何暇責以建阡陌濬溝洫導利於非常之原乎昔有爲行經界寓地網之議者以爲狄騎利在平曠易爲馳突今邊塞率平原曠野險阻實稀宜因屯田定其經界開爲溝洫就用田者之力每一里共濬一溝界如古井田之制一可以息爭端二可以備旱潦三可以阻敵騎四者或我兵車禦虜即可依此爲常陣免臨時掘塹之勞此葢本吳玠在天水軍制金騎遺法也今非制堙廢久矣聞山東登萊猶存畝澮而東虜竟以勢難踰越不敢犯寧夏多水田有溝塹夏月種作則胡馬不能來故稱安寧以斯知廣畝濬川所以興利厚農亦以設險守國且也計口授田俾有恆產庶人人樂本業而安爲黔首即有豪傑難以率亂故三代盛時人必里居地必畫井帝王治天下之大經大法率不外此方正學有言流俗謂井田不可行者以吳越言之山溪險絕而人民稠也夫山溪之地雖成周之世亦用貢法而登強欲堙阜夷高以盡井哉但使人人有田田各有公田通力趨事相救相恤不失先王之道則可矣而江漢以北平壤千里盡而井之甚易爲力也嗟乎自限田名田之議先漢不即行而貧富益遠唐李翺宋林勳倣古井田意分劈講畫作平賦政本二書甚具而宋儒張子厚有買田一方畫爲數井之思且講求法制以爲不刑一人而可復時皆不售淳熙中朱文公熹知漳州欲行經界獨丈量隱稅令貧富得以實自占非復若限田均田之難而亦竟爲豪家猾吏所排沮所以深致慨于井制之未易復也生民之計將無已遂窮乎亦惟先我高皇帝宸慮精詳時時體井田遺意即召人墾荒亦必驗丁撥給限定田畝不許拋荒流移而御製大誥續編且惓惓以田不井授爲憾諸所爲農田計久遠者酌古準今足爲萬世法程至明也余嘗謂夏后五十殷人七十非厚民而多予之田乃限民不得多種也吾高皇帝真得此意矣故曰聖明主意見自然到此不可學不必學也當其時三尺靳懸有司奉行惟謹未嘗特爲農事設專官以盡農官也以農桑責之郡縣以屯種責之衛所非農事修舉不得注上考官愈增事愈廢矣何也事廢而後增

蓋設官分職原以爲民孔曰富之（官官增謂事舉矣其實不舉事也）孟日制田里教樹畜舍此更何事事哉嗣後不察而增設府州縣勸農佐貳設屯田水利臬臣又或特遣重臣諸牧民之長其賢者亦或體上愛養至意不然者且見以爲業有專官而已可弛擔也先臣吳世忠嘗咄嗟道之矣曰臣任給事中時具言水利爲農田急務幸准覆行及備員湖藩而所屬陂塘池堰湮塞如故爲豪家塡占迷失者在在有之有塘寬十百餘畝無勺水可資（若占塘爲田則豪家也塘寬而無勺水可資則非豪家也）召里老咨問云往朝廷重農州縣以水利爲急差官清理歲有修築於時豪強不敢塡占民以實保結故亢旱而農田有救百姓有所賴也邇年州縣官惟勾攝詞訟之爲急其餘塘堰冊報類非覈實豪強塡占又置不問雖奉勘合行視特科索里戶供應而去初曷嘗一至郊野見所謂隄塘渠堰爲何若哉及亢旱無收恩旨蠲免則已先期督徵入官民未沾惠而國用不足往往又額外科征之此獄訟所以日繁而盜賊滋有也嗚呼自昔而已然矣將何以挽其流乎古天子巡狩入其境田野闢受上賞荒蕪不治蒙顯罰近世設按察司察此務分巡御史巡此務也竊查憲綱一款農桑乃生民衣食之源仰本府州縣行移提調官常用心勸諭農民趁此種植仍將種過桑麻等項田畝計料絲綿等項分豁舊有新收數目開報先臣霍韜發憤言此乃巡按御史急務也今則徒爲文具而已旌舉守令何曾稱某守某令興過若干水利勸過若干農桑乞勅都察院舉行其在陝西山西北直隸河南尤爲至急而邇年都御史孫丕揚請以保民實政五事課有司庶幾申明高皇帝要束奈何率弁髦之也守令分符而治一方儼然古封建侯伯之尊昔尼父孜孜矻矻無一同一旅以抒其猷士抱遺經遇主輒提千里之封乃民事不以關心而一任蒿萊之彌望謂誦法何（富教先勞亦私議于車塵馬足之間而已痛哉可爲慟哭者也）趙邦清之爲滕縣也均田治水儲粟賑災怨勞有所不避此有司之則也

農政全書卷之三

農政全書卷之四

明　上海徐光啓原本

東陽張國維原刻

穀城方岳貢　　上海太原氏重刊

田制

玄扈先生井田攷

井田考



周禮小司徒經土地而井牧其田野九夫爲井四井爲邑四邑爲邱四邱爲甸四甸爲縣四縣爲都以任地事以令貢賦

王禎曰按古制井田九夫所治之田也鄉田同井井九百畝井十爲通通十爲成成十爲終終十爲同同積萬井九萬夫之田也井間有溝成間有洫同間有澮所以通水於川也遂人盡主其地歲出稅各有等差以治溝洫

陳祥道曰三屋爲井井方一里九夫四井爲邑邑方二里三十六夫十六井爲邱邱爲四里百四十四夫六十四井爲甸甸方八里五百七十六夫二百五十六井爲縣縣方十六里二千三百四夫一千二十四井爲都都方三十二里九千四百十六夫

考工記匠人爲溝洫耜廣五寸二耜爲耦一耦之伐廣尺深尺謂之畎田首倍之廣二尺深二尺謂之遂九夫爲井井間廣四尺深四尺謂之溝方十里爲成成間廣八尺深八尺謂之洫方百里爲同同間廣二尋深二仞謂之澮專達于川凡天下之地勢兩山之間必有川焉大川之上必有涂焉

注曰三夫爲屋屋具也一井之中三屋九夫三三相具以出賦稅其治溝也方十里爲成成中容一甸甸方八里爲出田稅緣邊一里治洫方百里爲

同同中容四都六十四成方八十里出田稅緣邊十里治澮

遂人凡治野夫間有遂遂上有徑十夫有溝溝上有畛百夫有洫洫上有涂千夫有澮澮上有道萬夫有川川上有路以達于畿

注曰十夫二鄰之田百夫一酇之田千夫二鄙之田萬夫四縣之田遂溝洫澮皆所以通于川也萬夫者方三十三里少半里九而方一同以南畝圖之則遂從溝橫洫從澮橫九澮而川周其外焉去山陵麓川澤溝洫城郭宮室涂巷三分之制其餘如此以至于畿則中雖有都鄙遂人盡主其地

司馬法六尺爲步步百爲畝畝百爲夫夫三爲屋屋三爲井井十爲成成十爲通通十爲終終十爲同

書曰予決九川距四海濬畎澮距川

左氏傳曰少康之在虞思有田一成有衆一旅

按蔡氏註書畎澮之制但據周禮言之蓋虞夏之制已無所考然少康有田一成有衆一旅與一甸六十四井五百一十二家之收畀同則田制亦不甚異也

孟子曰夏后氏五十而貢殷人七十而助周人百畝而徹其實皆什一也

陳祥道曰夏商周之授田其畝數不同何也禹貢於九州之地或言土或言作或言乂蓋禹平水土之後有土見而未作有作焉而未乂則于是時人工未足以盡地力故家五十畝而已沿歷商周則田浸闢而法備矣故商七十而助周百畝而徹詩曰信彼南山維禹甸之畇畇原隰曾孫甸之我疆我理東南其畝則法畧于夏備于周可知矣

劉氏曰王氏謂夏之民多家五十畝而貢商之民稀家七十而助周之民尤稀家百畝而徹熊氏謂夏政寬簡一夫之地稅五十畝商政稍急一夫之地稅七十畝周政極煩一夫之地盡稅焉而所稅皆十一賈公彦謂夏五十而貢據一易之地家二百晦而稅百畝也商七十而助據六遂上地百畝萊五十畝而稅七十五畝也周百畝而徹據不易之地百畝全稅之如三子之言則古之民常多而

後世之民愈少古之稅常輕而後世之稅愈重古之地皆一易而後世之地皆不易其果然哉

玄扈先生曰按三代制產多寡不同諸家之說互異劉氏一說疑之夫謂古民多後世之民少必不然也生人之率大抵三十年而加一倍自非有大兵革則不得減唐虞至周養民幾二千年雖其間兼并者歲有度不能減生人之率二代革命所殺甚少春秋時所殺亦少直至戰國乃殺人以數十萬計此皆唐虞之代所留也度殷時人當數十倍於夏周時數十倍於殷耳安得謂古時人多而後世少乎且禹驅蛇龍以居人謂人多而田少欲多授而不足無是理也謂古稅輕後稅重此無從辨其然不然但如熊氏之說則夏商皆二十稅一矣乃既賦田于民又有稅有不稅而所稅者必于十一此成何政體乎亦無是理也謂古地一易而後世之地不易此於理宜有之何者人少地多則歲易人多地少則不易耳但如賈公彥之說則夏實二百畝而貢殷實百五十畝而助即歲易者以二當一亦當言百畝奈何二百畝而反謂五十畝乎亦無是理也三家之言大都曲說劉氏之疑民多少是也而疑歲易之田亦誤以愚意言之此其間有一可論有一不可論嘗考尺度畝法周之百畝當今田二十四畝五分有奇而已若夏尺夏畝與周等者其五十畝當今田十二畝有奇而已而謂足以食八口之家乎且聖王制產必度民之力可治必度民之用可足何至夏周之間所差二倍非夏之民勤于食則周之民勤于力矣此其尺度畝法必有異同乃夏商之故今不可考也此所謂不可論者也其可論者則三代聖王所爲厚于民者非以多予之田爲厚而以少予之田爲厚譬食小兒者非以多予之食爲愛而以少予之食爲愛也語曰務廣地者荒詩曰無田甫田惟莠驕驕故后稷爲田一畝三甽伊尹作爲區田負水澆稼古之治田者盡力盡法而不務多大禹時稷爲農師未久也於是洪水初治作乂之土甚多深恐其民務于廣地以致荒蕪故限田五十不得踰制而使精于其業人人用后稷之法即此五十之田可以足八口之食矣治田既少業既益精積久

之後因生便巧如后稷之耕二耜爲耦其孫叔均遂作牛耕是也便巧既多人力有餘至于殷周遂以漸加多而其田亦治故由七十而至于百畝要使人之力足以治田田之收足以食人必不至于務廣而荒耳然周人治田既稍廣畜積必倍多故周禮能以九年耕餘三年之食矣今世貧人無卓錐而廣虛之地數口之家輒田二三百畝鹵莽滅裂豐年則爲薄收小旱則盡荒矣此上之無法以教之無制以限之故也

周尺



貨布陰



貨布陽



貨泉



大泉五十



考尺度按古者度以絲起隋志曰蠶所吐絲爲忽十忽爲秒十秒爲毫十毫爲釐十釐爲分考工記玉人璧羨度尺好三寸以爲度好三寸所以爲璧也好璧之孔也裁其兩旁以益上下所以爲羨也袤十寸廣八寸所以爲度尺也則是十寸八寸皆爲尺矣以十寸之尺起度則十尺爲丈十丈爲引以八寸之尺起度則八尺爲尋倍尋爲常此周制也自漢以來世無正尺律度量衡靡有孑遺度無自起儒先所謂子穀秬黍中者徒有空言了無實驗心竭于思口弊于議不能決也惟晉太始中中書監荀勗尺按古物七品多合一曰姑洗玉律二曰小吕三曰西京銅望臬四曰金錯望臬五曰銅斛六曰古錢七曰建武銅尺依尺鑄律時得漢時故鐘吹律命之皆應然時好推遷諸代異制隋書載尺十有五等以荀尺爲本大梁周尺漢劉歆尺建武銅尺宋祖沖之所傳尺皆與荀氏一體

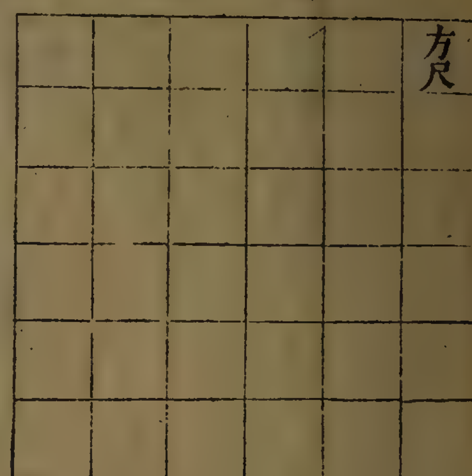
他如晉田父玉尺漢官尺魏杜夔尺晉後尺魏前尺中尺後尺東魏後尺銀錯銅龠尺後周玉尺宋氏尺、萬寶常水尺、劉曜渾儀尺、梁朝俗間尺、各與荀互異、自隋以來、荀尺亦莫傳用、唐有張文收律尺、有景表尺、五代有王朴律尺、宋則太府寺有尺四等、又高若訥嘗挍古尺十五等、李照胡翼之鄧保信各有黍尺、崇寧中魏漢津乞用聖上指尺、又紹興中內出金字牙尺二十八、遂以其中皇祐二年所造大樂中黍尺作景鍾、然不知以何法累黍程正叔定周尺、以為當省尺五寸五分弱、而省尺之度卒難攷詳、朱元晦家禮載司馬氏及攷定雅樂黃鍾尺、不明言長短、則周尺之制、迄無成說、獨丁度建言歷代尺度屢改、惟劉歆鑄銅斛、漢世所鑄錯刀大泉五十、王莽天鳳中鑄貨布貨泉之類、不聞後世有鑄者、遂以此四物參挍分寸正同、況經藉制度、皆起周世、劉歆術業之博、祖冲之算數之妙、晉荀氏之詳密、既合姬周之尺、則最可法者焉、但惜其事尋罷、竟不施用、今試以諸品泉刀攷之、按漢志王莽更鑄大錢、徑寸二分、文曰大泉五十、天鳳五年作貨布、長二寸五分、廣一寸、首長八分有奇、廣八分、其圜好徑二分半、足枝長八分、間廣二分、其文右曰貨、左曰布、貨泉徑一寸、文右曰貨左曰泉、以貨布一分為率、參挍其首身足枝長廣之數、以為尺、又以大泉之寸二分、貨泉之徑寸、較之、彼此毫釐無差、足明丁之議為至當、而丁尺荀尺漢尺周尺一、然無異、諸家影響之說、悉可廢矣、蓋古人制度、必徵實乃信、非可以揣摩定、非可以口舌爭、不見古物而欲知古人之制、自不可得、荀丁二氏、摭貨之見千載同符、今荀氏所攷古物七事、多不可得、而漢錢傳于世者、則往往有之、據此以求周漢之度、以尋昔人定律制器營室分田之數、殆為灼然無疑者也、

計周尺一尺、當今浙尺八寸、當今織染所欽降金星牙尺六寸四分、自後田畝、俱以周尺計定、別用今尺準之、

六尺爲步

司馬法六尺爲步

每步積三十六尺



步百爲畝



司馬法步百爲畝

考工記匠人爲溝洫耜廣五寸二耜爲耦一耦之伐廣尺深尺爲之畎

古者耜一金兩人并發之其壟中曰畎畎上曰伐伐之言發也甽與伐高深廣各尺一畝之中三甽三伐廣六尺長六百尺以此計畝故曰終畝曰竟畝鄭注畝方百步者非是

每一畝積三千六百尺

古之一畝以尺計得面方六十尺自之得積三千六百尺以下畝法俱折方取易算故

以步計得面方十步自之得積百步

今時畝法以步計得面方十五步四分九釐一毫九絲三忽二微零自之得積二百四十步爲畝

六尺爲步以尺計得面方九十二尺九寸五分一釐六毫零自之得積八千六百四十尺爲畝以三十六尺而一得積二百四十步

五尺爲步以尺計得面方七十七尺四寸五分九釐六毫零自之得積六千尺爲畝以二十五尺而

一得積二百四十步、

以丈計畝得面方七丈七尺四寸五分九釐六毫、自之得積六十丈爲畝以二尺五寸而一、得積二百四十步、

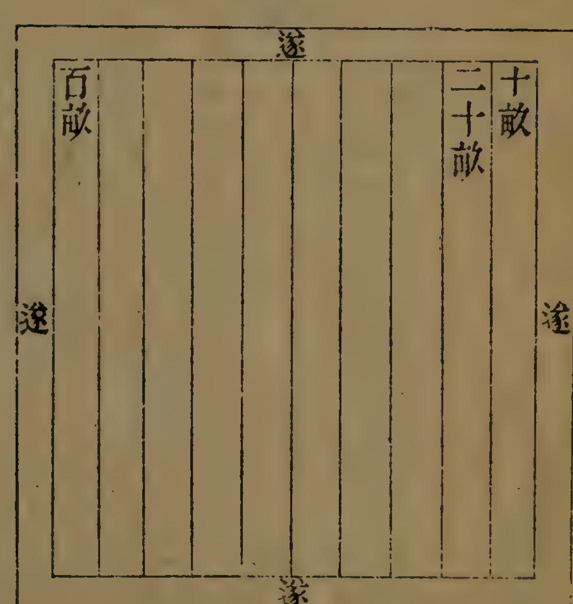
古之一畝以今法準之每浙尺八寸、準古一尺得面方四十八尺自之得積二千三百零四尺以今畝法八千六百四十尺而一得田二分六釐六毫六絲六忽零、

以六尺爲步計之得面方八步自之得積六十四步以今畝法二百四十步而一得田二分六釐六毫六絲六忽零、後言浙尺準古其尺法步法畝法俱倣此

若以牙尺六寸四分準古一尺得面方三十八尺四寸自之得一千四百七十四尺五寸六分以今畝法六千尺而一、得田二分四釐五毫七絲六忽

以五尺爲步計之得面方七步六分八釐自之得積五十八步九分八釐二毫四絲以今畝法二百四十步而一得田二分四釐五毫七絲六忽後言牙尺準古其尺法步畝法俱倣此

百畝爲夫



司馬法畝百爲夫、

周禮遂人凡治野夫間有遂遂上有逕、

攷工記匠人爲溝洫廣尺深尺謂之甽田首倍之廣二尺深二尺謂之遂、

徑廣二尺、

每百畝積得一萬步三十六萬尺、

面方六百尺加遂徑八尺共六百零八尺、自之得三十六萬九千六百六十四尺內夫積三十六萬尺爲田百畝遂逕積九千六百六十四尺得二畝

六分八釐四毫一六

古之百畝今浙尺畝法算得二十六畝六分六釐

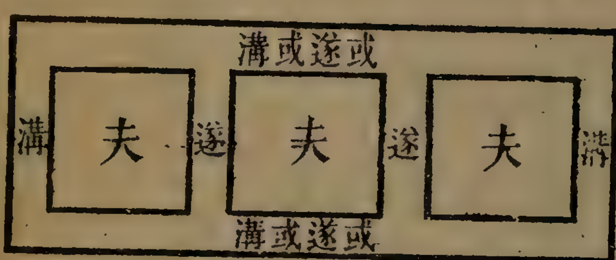
六毫六絲六忽一六

遂逕七分一釐六毫

今牙尺算得二十四畝五分七釐六毫

遂徑六分五釐九毫七絲

夫三爲屋



司馬法夫三爲屋

屋具也一井之中三三相具出賦稅共治溝也

屋之廣長或傍遂溝洫澮不同今以兩闊加溝畛

兩長一作溝畛一作遂徑計之

長一千八百二十四尺闊六百十二尺自之得積

一百一十一萬六千二百八十八尺共三百十畝

七釐九毫三六

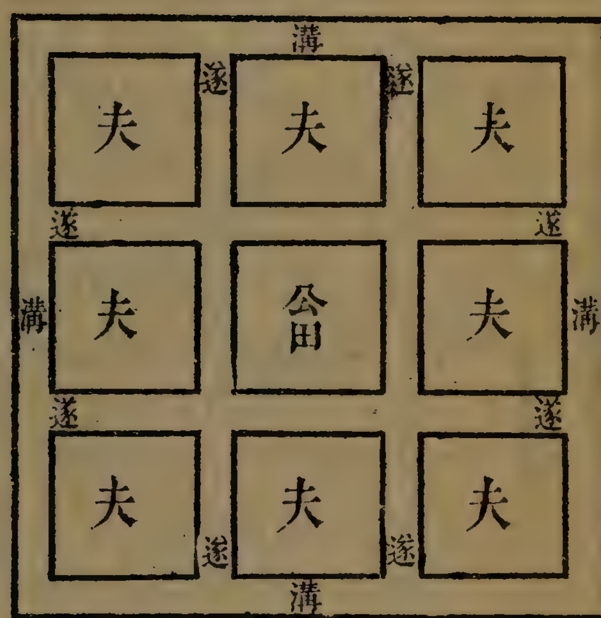
若以兩闊加溝畛兩長加遂徑計之

長一千八百一十六尺闊六百十二尺自之得積

一百一十萬九千七百八十二尺共三百零八畝

三分七釐三毫一二

屋三爲井



司馬法屋三爲井

井方一里九夫

遂人十夫有溝溝上有畛

考工記匠人爲溝洫九夫爲井井間廣四尺深四尺謂之溝

畛廣四尺

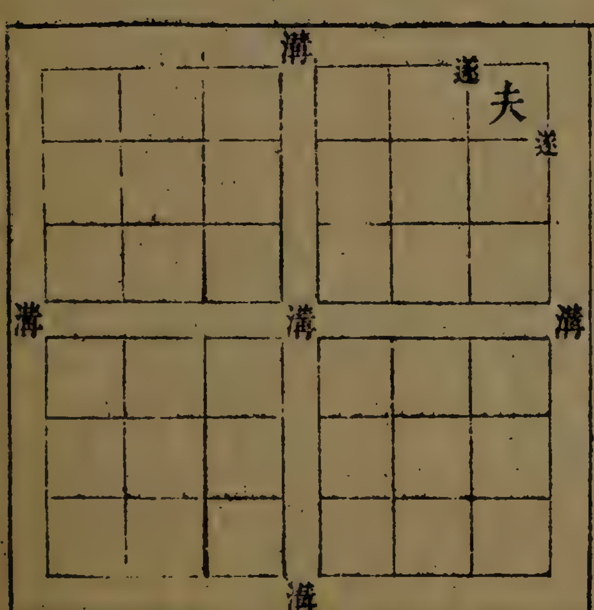
一井之田面方一千八百尺加溝畛遂逕方一千八百二十四尺自之得積三百三十二萬六千九百七十六尺

內九夫積三百二十四萬尺爲九百畝

溝畛積五萬七千八百五十六尺

遂徑積二萬九千一百二十尺二積共二十四畝一分六釐

四井爲邑



小司徒四井為邑

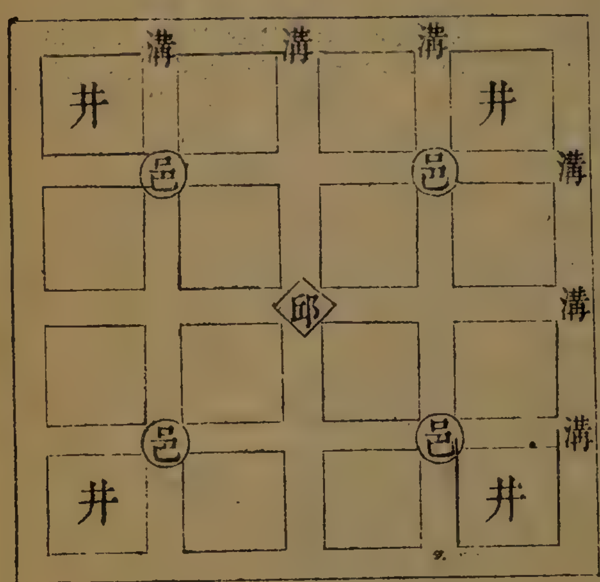
邑方二里三十六夫

一邑之田面方三千六百尺加溝畛遂徑面方三千六百四十尺自之得一千三百二十四萬九千六百尺

內田積一千二百九十六萬尺為田三千六百畝

溝畛遂徑積二十八萬九千六百尺得八十畝四分四釐四毫一六

四邑為丘



小司徒四邑為丘

丘方四里十六井百四十四夫

一丘之田面方七千二百尺加溝畛遂徑七十二尺共面方七千二百七十二尺自之得積五千二百八十八萬一千九百八十四尺

內田積五千一百八十四萬尺得一萬四千四百畝

溝畛遂徑積一百零四萬一千九百八十四尺得二百八十九畝四分四釐

四丘為甸



UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

小司徒四邱爲甸，

司馬法井十爲成

遂人百夫有洫洫上有涂，

匠人方十里爲成成閒廣八尺深八尺謂之洫，

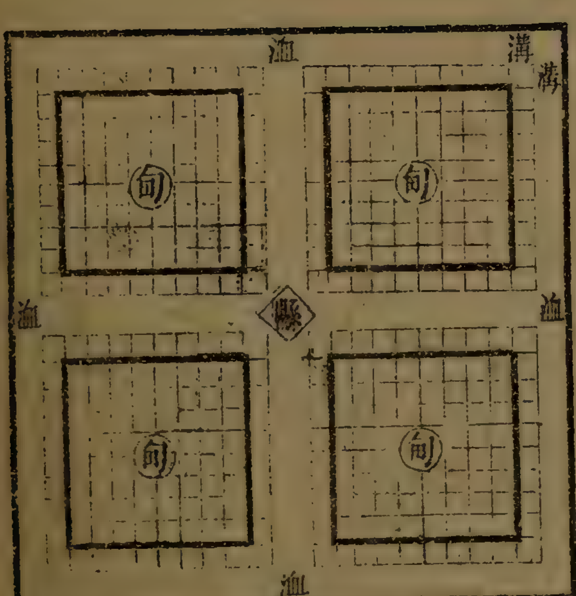
成方十里成中容一甸甸方八里出田稅沿邊一里治洫四井爲邑四邑爲甸甸方八里旁加一里故方十里甸之八里開方計之八八六十四井五百七十六夫出稅旁加一里通廉隅三十六井三百二十四夫治洫

涂亦廣八尺

一成之田面方一萬八千尺加洫涂溝畛遂逕一百八十四尺共一萬八千一百八十四尺自之得積三億三千零六十五萬七千八百五十六尺內積三億二千四百萬尺爲田九萬畝餘積六百六十五萬七千八百五十六尺得洫涂溝畛遂徑共一千八百四十九畝四分四毫一六

一甸之田面方一萬四千四百尺自之得積二億零七百三十六萬尺爲田五萬七千六百畝廉隅積一億一千六百六十四萬尺爲田三萬二千四百畝共得出稅田九萬畝

四甸爲縣

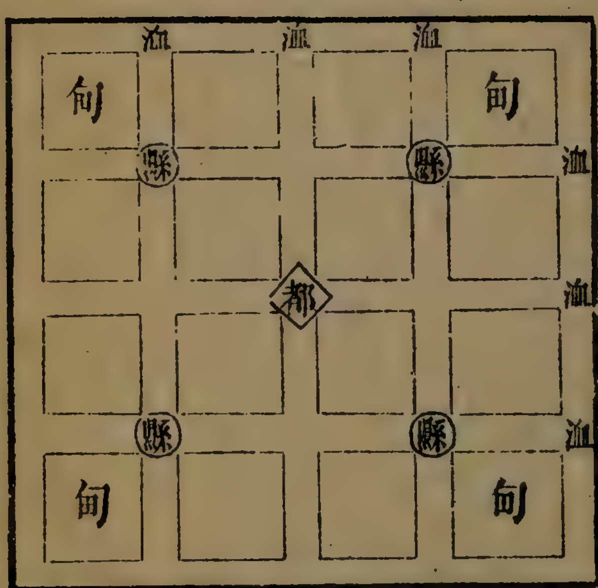


小司徒四甸爲縣

縣方二十里四百井三千六百夫

一縣之田面方三萬六千尺加洫涂溝畛遂徑三百五十二尺共面方三萬六千三百五十二尺自之得積一十三億二千二百四十六萬七千九百零四尺　內積一十二億九千六百萬尺爲田三十六萬畝餘積二千六百四十六萬七千九百零四尺得洫涂溝畛遂徑共七千三百五十二畝一分九釐五毫二

四縣爲都

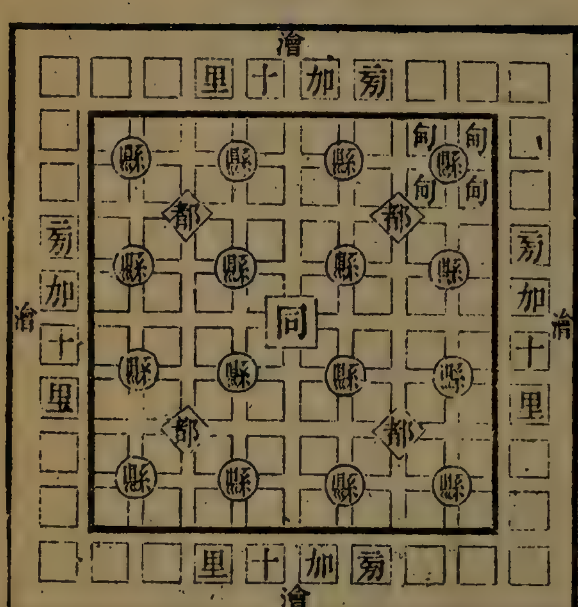


小司徒四縣爲都

都方四十里一千六百井一萬四千四百夫

面方四十里爲都一都之田面方七萬二千尺加洫涂溝畛遂徑六百八十八尺共面方七萬二千六百八十八尺自之得積五十二億八千三百五十四萬五千三百四十四尺內積五十一億八千四百萬尺爲田一百四十四萬畝餘積九千九百五十四萬五千三百四十四尺得洫涂溝畛遂徑共二萬七千六百五十一畝四分八釐四毫一六

四都爲同



遂人千夫有澮澮上有道

匠人百里爲同同間廣二尋深二仞謂之澮專達于川

同方百里同中容四都方八十里出田稅沿邊十里治澮四甸爲縣四登于同同方八十里旁加十里故方百里同之八十里開方計之八八六十四成六千四百井五萬七千六百夫出稅旁加十里通廉隅三十六成二千六百井三萬二千四百夫治澮

澮達于川川者大水通流非人力所治

道廣二尋

井田之制備于一同

一同之田面方一十八萬尺加澮道六十四尺洫涂一百四十四尺溝畛七百二十尺遂徑八百尺共得面方一千七百二十八尺六而一得三萬零二百八十八步自之得積九億一千七百三十六萬二千九百四十四步以畝法積百步而一得九百一十七萬三千六百二十九畝四分四釐內六十四成積五億七千六百萬步爲田五百七十六萬畝廉隅三十六成積三億二千四百萬步爲田三百二十四萬畝共得出稅田九百萬畝澮道洫涂溝畛遂逕共一十七萬三千六百二十九畝四分四釐

若以面方一十八萬一千七百二十八尺自之得積尺三百三十億零二千五百零六萬五千九百八十四尺以畝法三千六百尺而一得田數與前術同

今時浙尺八寸當古一尺六尺爲步二百四十步爲畝算得田二百四十四萬六千三百零一畝一分八釐四毫牙尺六寸四分當古一尺五尺爲步二百四十步爲畝算得田二百二十五萬四千五百一十一畝一分七釐一毫一絲七忽

古之九百萬畝

今浙尺二百四十萬畝

今牙尺二百二十一萬一千八百四十畝

古之澮道等十七萬三千六百二十九畝四分四

釐

今浙尺四萬六千三百零一畝一分八釐四毫

今牙尺四萬二千六百七十一畝一分七釐一毫一絲七忽

農政全書卷之四　終

農政全書卷之五

明　上海徐光啓原本

東陽張國維
穀城方岳貢　原刻

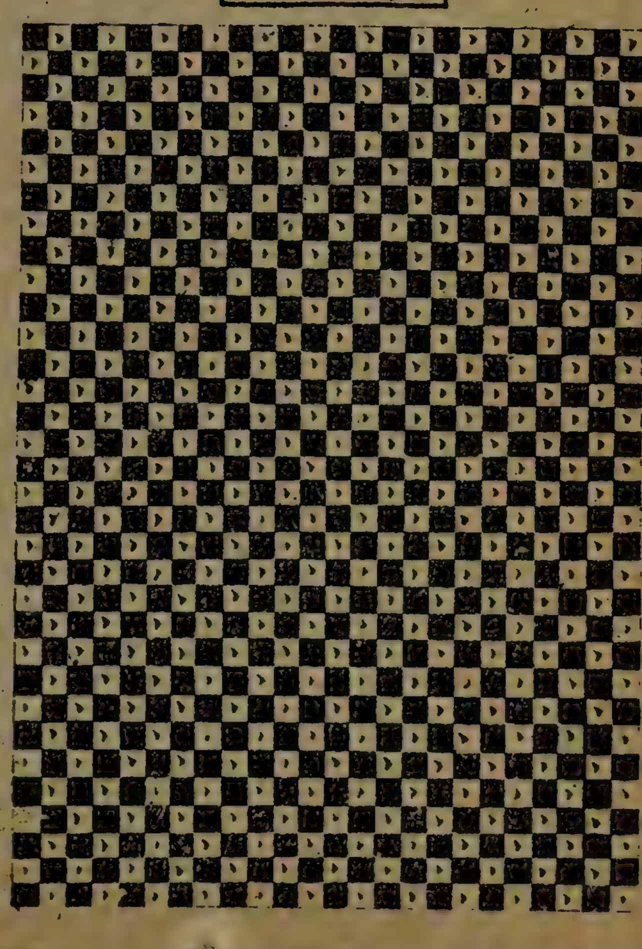
上海太原氏重刊

田制

農桑訣田制篇

王禎曰器非農不作田非器不成周禮遂人凡治野以土宜教甿稼穡而後以時器勸甿命篇之義遵所自也夫禹別九州其田壤之法固多不同而稼教五穀則樹藝之方亦隨以異故皆以人力器用所成者書之各有科等用列諸篇之右

區田



王禎曰按舊說區田地一畝闊一十五步每步五尺計七十五尺每一行占地一尺五寸該分五十行長一十六步計八十尺每行一尺五寸該分五十四行長闊相乘通二千七百區空一行種於所種行內隔一區種一區除隔空外可種六百七十五區每區深一尺用熟糞一升與區土相和布穀勻覆以手按實令土種相著苗出看稀稠存留鋤不厭頻旱則澆灌結子時鋤土深壅其根以防大風搖擺古人依此布穀每區收穀一斗每畝可收六十六石今人學種可

減半計（玄扈先生曰當攷古今度量）又參攷氾勝之書及務本書謂湯有七年之旱伊尹作爲區田教民糞種負水澆稼諸山陵傾阪及田邱城上皆可爲之其區當于開時旋旋掘下正月種春大麥二三月種山藥芋子三四月種粟及大小豆八月種二麥豌豆節次爲之不可貪多夫儉豐不常天之道也故君子貴思患而預防之如嚮年壬辰戊戌飢歉之際但依此法種之皆免飢殍此已試之明效也竊謂古人區種之法本爲禦旱濟時如山郡地土高仰歲歲如此種蓺則可常熟惟近家瀕水爲上其種不必牛犂但鋻钁墾劚又便貧難大率一家五口可種一畝已自足食家口多者隨數增加男子兼作婦人童稚量力分工定爲課業各務精勤若糞治得法沃灌以時人力既到則地利自饒雖遇災不能損耗用省而功倍田少而收多全家歲計指期可必實救貧之捷法備荒之要務也詩云昔聞伊尹相湯日救旱有方由聖智限將一畝作田規計區六百六十二星分碁布滿方疇參錯有條相列次耕畬元不用牛犂短臿長鑱皆佃器糞腴灌溉但從宜瘦坂窮原俱美地舉家計口各輸力男女添工到童稚坎餘種耨非重勞日課同趨等嬉戲菽粟藷芋楪數品辦作儲糧接充餌歲餘五口儘無飢倍種兼收仍不啻久知豐歉歲不常大抵古今同一致

賈思勰曰區田以糞氣爲美非必須良田也諸山陵近邑高危傾阪及邱城上皆可爲區田區田不耕旁地庶盡地力凡區種不先治地便荒地爲之以畝爲率令一畝之地長十八丈廣四丈八尺當橫分十八丈作十五町町間分爲十四道以通人行道廣一尺五寸町皆廣一尺五寸長四丈八尺尺直橫鑿町作溝溝一尺深亦一尺積穰於溝間相去亦一尺嘗悉以一尺地積穰不相受令弘作二尺地以積穰種禾黍於溝間夾溝爲兩行去溝兩邊各二寸半中央相去五寸旁行相去亦五寸一溝容四十四株一畝合萬五千七百五十株種禾黍令上有一寸土不可令過一寸亦不可令減一寸凡區種麥令相去二寸一行一溝容五十二株一畝凡四萬五千五百五十株

麥上土令厚二寸凡區種大豆令相去一尺二寸一溝容九株一畝凡六千四百八十株禾一斗有五萬一千餘粒黍亦少此少許大豆一斗一萬五千餘粒區種荏令相去三尺胡麻相去一尺區種天旱常溉之一畝常收百斛上農夫區方深各六寸間相去九寸一畝三千七百區一日作千區區種粟二十粒美糞一升合土和之畝用種二升秋收區別三升粟畝收百斛丁男長女治十畝十畝收千石歲食三十六石支二十六年中農夫區方九寸深六寸相去二尺一畝千二十七區用種一升收粟五十一石一日作三百區下農夫區方九寸深六寸相去二尺一畝五百六十七區用種六升收二十八石一日作二百區諺曰頃不比畝善謂多惡不如少善也區中草生茇之區間草以剗剗之若以鋤鋤苗長不能耘之者以劬鎌比地刈其草穢

又曰兗州刺史劉仁之昔在洛陽於宅田以七十步之地域為區田收粟三十六石然則一畝之收有過百石矣少地之家所宜遵用也

玄扈先生曰區收一斗畝六十六石即區田一畝可食二十許人矣蓋古今斗斛絕異周禮食一豆肉飲一豆酒中人之食也孔明每食不過數升而仲達以為食少事煩若如今斗則中人豈能頓盡孔明數升已自不少而廉頗五斗得無太多計如今之畝若斗則每畝可收數石可食兩人以下耳見文學張弘言有糞壅法即今常種稻田亦可得穀畝二十許斛也近年中州撫院督民鑿井灌田竊意遠水之地自應種旱穀若鑿井以為水田此令民終歲搰搰也若云救旱穀則及天燥土一井所灌其潤幾何必須教民為區田家各二三畝以上一家糞肥多在其中遇旱則汲井溉之此外田畝聽人自種旱穀則豐年可以兩全即遇大旱而區田所得亦足免於飢窘比於廣種無收效相遠矣

圃田



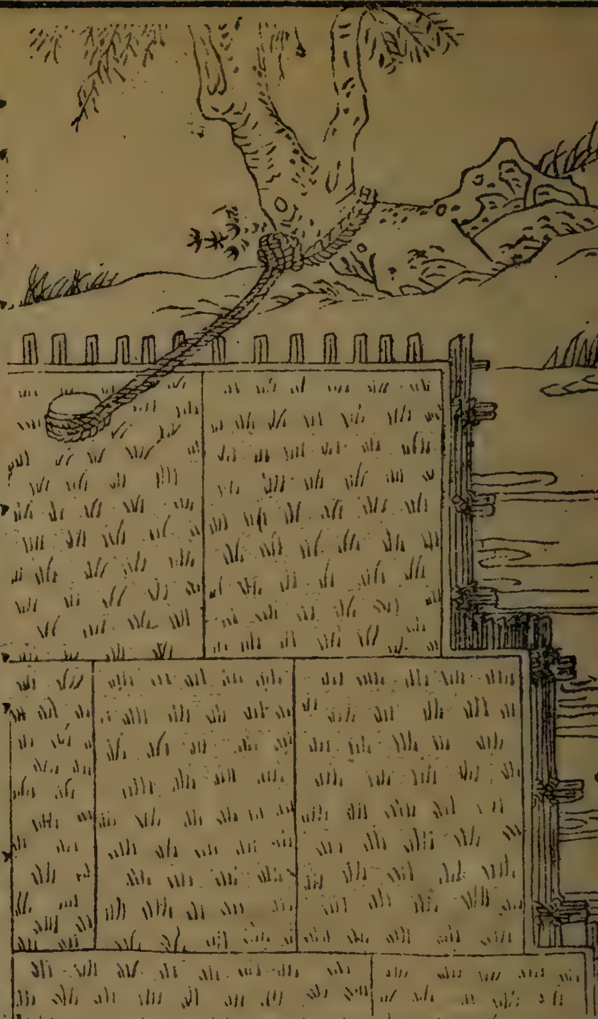
圃田種蔬果之田也周禮以場圃任園地註曰圃樹果蓏之屬其田緣以垣牆或限以籬塹負郭之間但得十畝足贍數口若稍遠城市可倍添田數至半頃而止結廬于上外周以桑課以蠶利內皆種蔬先作長生韭一二百畦時新菜二三十種惟務多取糞壤以為膏腴之本慮有天旱臨水為上否則量地鑿井以備灌溉地若稍廣又可兼種麻苧果穀等物比之常田歲利數倍此圃夫之業可以代耕至于養素之士亦可託為隱所因得供贍又有宦遊之家若無別墅就可棲身駐迹如漢陰之獨力灌畦河陽之閒居鬻蔬亦何害于治道哉

圍田



圍田築土作圍以繞其田也蓋江淮之間地多藪澤瀕水不時渰沒妨于耕種其有力之家度視地形築土作堤環而不斷內容頃畝千百皆爲稼地後值諸將屯戍因令兵衆分工起土亦做此制故官民異屬復有圩田謂壘爲圩岸捍護外水與此相類雖有水旱皆可救禦凡一熟餘不惟本境足食又可贍及鄰郡實近古之上法將來之永利詩云度地置圍田相兼水陸全萬夫興力役千頃入周旋俯納環城地穹懸覆幕天中藏仙洞祕外繞月宮圓蟠亘參淮甸紆回際海壖官民皆紀號遠近不相緣守望將同井寬平却類川隰桑宜葉沃堤柳要根駢交往無多逕高居各一廛偶因成土著元不異民編生業團鄉社囂塵隔市廛溝渠通灌溉塍埂互連延俱樂耕耘便猶防水旱偏翻車能沃槁瀵穴可抽泉擁綠秧鋤後均黃刈穫前總治新稅籍素表屢豐年黍稌及億秭倉箱累萬千折償依市直輸納帶逋懸歲計仍餘羨牙商許懋遷補添他郡食販入外江船課最司農績治優都水權

架田



架田。架猶筏也。亦名葑田。集韻云。葑。菰草也。葑亦作湗。江東有葑田。又淮東二廣皆有之。東坡請開杭之西湖狀。謂水涸草生。漸成葑田。玄扈曰東坡所云與此異。考之農書云。若深水藪澤。則有葑田。以木縛為田坵。浮繫水面。以葑泥附木架上而種蓺之。其木架田坵。隨水高下浮泛。自不淹浸。周禮所謂澤草所生。種之芒種是也。芒種有二義。鄭玄謂有芒之種。若今黃穋穀是也。一謂待芒種節過乃種。今人占候。夏至小滿至芒種節。則大水已過。然後以黃穋穀種之於湖田。然則有芒之種與芒種節候。二義可並用也。黃穋穀自初種以至收刈。不過六十七日。亦以避水溢之患。竊謂架田附葑泥而種。既無旱暵之災。復有速收之效。得置田之活法。水鄉無地者宜倣之。

櫃田。

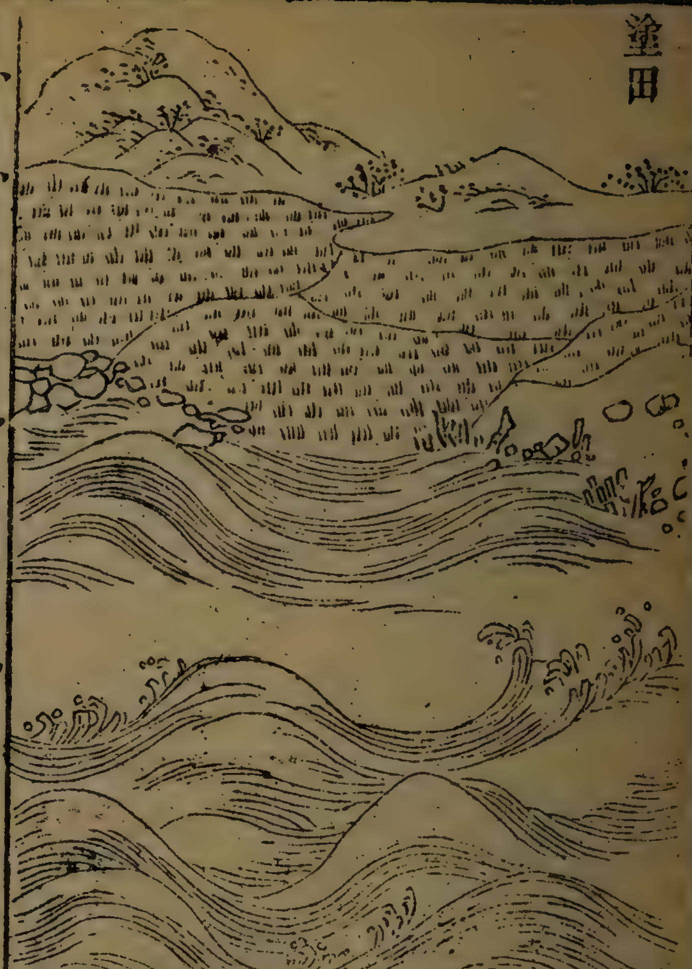


櫃田築土護田。似圍而小。四面置瀽穴。如此形制。顧置田段。便于耕蒔。若遇水荒。田制既小。堅築高峻。外水難入。內水則車之。易涸。淺浸處宜種黃穋稻。周禮澤草所生種之芒種。黃穋稻是也。黃穋稻自種至收不過六十日則熟。以避水溢之患。如水過澤草自生。穇稗可收。高涸處亦宜陸種諸物。皆可濟飢。此救水荒上法。一名壖水溉田。亦曰壖田。與此名同實異。詩曰。江邊有田以櫃稱。四起封圍皆力成。有時捲地風濤生。外禦衝盪如嚴城。大至連頃或百畝。內少塍埂殊寬平。牛犂展用易爲力。不妨陸耕及水耕。


梯田

梯田。謂梯山爲田也。夫山多地少之處。除磊石及峭壁。例同不毛。其餘所在土山。下自橫麓。上至危巔。一體之間。裁作重磴。卽可種蓺。如土石相半。則必疊石相次。包土成田。又有山勢峻極。不可展足。播殖之際。人則傴僂蟻沿而上。耨土而種。躡坎而耘。此山田不等。自下登陟。俱若梯磴。故總曰梯田。上有水源。則可種秫秔。如止陸種。亦宜粟麥。葢田盡而地。地盡而山。山鄉細民。必求墾佃。猶勝不稼。其人力所致。雨露所養。不無少穫。然力田至此。未免艱食。又復租稅隨之。良可憫也。詩云。世間田制多等夷。有田世外誰名題。非水非陸何所兮。危巔峻麓無田蹊。層磴橫削高爲梯。舉手捫之足始躋。傴僂前向防顚擠。佃作有具仍兼攜。隨宜墾斸或東西。知時種早無噬臍。稺苗亟耨同高低。十九畏旱思雲霓。凌冒風日面且黧。四體臞瘁飢若刲。冀有薄穫勝稊稗。力田至此嗟彼啼。田家貧富如雲泥。貧無錐置富望迷。古稱井地今可稽。一夫百畝容可棲。餘夫田數猶半圭。我今豈獨非黔黎。可無片壤充耕犂。

塗田



塗田書云淮海惟揚州厥土惟塗泥夫低水種皆須塗泥然瀕海之地復有此等田法其潮水所泥沙泥積於島嶼或墊溺盤曲其頃畝多少不等上有鹹草叢生候有潮來漸惹塗泥初種水稗斥鹵既盡可爲稼田所謂瀉斥鹵兮生稻粱盈邊海岸築壁或樹立椿橛以抵潮汎田邊開溝以注雨潦旱則灌溉謂之甜水溝其稼收比常田利可十倍民多以爲永業又中土大河之側及淮灣水匯之地與所在陂澤之曲凡潰汙洄互壅積泥滓退皆成淤灘亦可種蓺秋後泥乾地裂布掃麥種於上其收倍常此淤田之效也塗田淤田各因潮漲而成以地法觀之雖若不同其收穫之利則無異也詩云書稱淮海惟揚州厥土塗泥來已久今云海嶠作塗田外拒潮來古無有霖潦滲漉斥鹵盡沉浸已豐三載後又有河淤水退餘禾麥一收倉庾阜昔聞漢世有民歌涇水一石泥數斗且溉且糞長禾黍衣食京師億萬口稔知燕地多陂渠後魏裴延儁爲幽州刺史修復燕地故戾陵諸堨及范陽督亢渠溉田萬餘頃爲利十倍糞溉膏腴倍常畝若云是地可塗田先願滋培根本厚闢政令知水利先昔司馬溫公言今之闕政水利居其一天下豈無霖雨手

玄扈先生曰溫公亦解此但令王介甫爲之便不是東坡輩又附會而排笮之何哉



沙田、南方江淮間沙淤之田也或濵大江或峙中州四圍蘆葦駢密以護堤岸其地常潤澤可保豐熟普爲塍埂可種稻秫間爲聚落可蓺桑麻或中貫湖溝旱則平溉或傍繞大港澇則洩水所以無水旱之憂故勝他田也舊所謂坍江之田廢復不常故畝無常數稅無定額正謂此也宋乾道年間近習梁俊彦請稅沙田以助軍餉既施行矣時相葉顒奏曰沙田者乃江濵出没之地水激於東則沙漲于西水激於西則沙復漲于東百姓隨沙漲之東西而田焉是未可以爲常也且比年兵興兩淮之田租並復至今未徵况沙田乎其事遂寢時論是之今吾國家平定江南以江淮舊爲用兵之地最加優恤租稅甚輕至於沙田聽民耕墾自便今爲樂土愚嘗客居江淮目擊其事輒爲之賛云江上有田總名曰沙中開畝畝外繞蒹葭耐經水旱遠際雲霞耕同陸土横亘水涯内備農具傍泊魚杈易勝畦埂肥漬落華普宜稻秫可殖桑麻種則雜錯收則倍加潮生上溉水夾分叉澇須濬港旱或戽車地爲永業姓隨某家三時力穡多稼

逋秏公私彼此縱横遛遝租賦不常豐稔惟嘉
玄扈先生曰肥積苕華此四字弗輕誦過是糞壤法
也今濱湖人漉取苕華以當糞壅甚肥不可不知王
君既作贊而糞壤篇又不盡著其法此爲不精矣余
讀農書謂王君之詩學勝農學其農學絶不及苗好
謙暢師文輩也
又曰苕華壅田惟濱河之北者乃可夏月苕乘風則
聚於北岸故也

農政全書卷之五終

農政全書卷之六

明 上海徐光啓原本
東陽張國維 穀城方岳貢 原刻
上海太原氏重刊

農事

營治上

齊民要術曰、凡人家營田。須量已力。寧可少好。不可多惡。假如一具牛、總營得小畝三頭、據齊地大畝一頃三十五畝也、每年一易、必須頻種、其雜田地、即是來年穀資、欲善其事、先利其器、悅以使人、人忘其勞、且須調習器械。務令快利。秣飼牛畜常須肥健撫恤其人。常遣歡悅。觀其地勢。乾溼得所。凡秋收了、先耕蕎麥地、次耕餘地、務遣深細。不得趁多。看乾溼隨時。蓋磨著切見世人耕了。仰著土塊。並待孟春蓋。若冬乏水雪。連夏亢陽。徒道秋耕不堪下種。無問耕得多少。皆須旋蓋磨。如法。如一具牛、兩個月秋耕、計得小畝三頭、經冬加料餧、至十二月內、即須排比農具使足、一入正月初未開陽氣上、即更蓋所耕得地一遍、凡田地中有良有薄者。即須加糞糞之。其踏糞法、凡人家秋收後治糧場上所有穰穀穢等、並須收貯一處、每日布牛腳下三寸厚、每平旦收聚堆積之、還依前布之、經宿、即堆聚、計經冬、一具牛、踏成三十車糞、（玄扈先生曰、不止牛也。凡猪羊皆做此作。而以灰及雜草叢布之）至十二月正月之間、即載糞糞地、計小畝、畝別用五車、計糞得六畝、今攤耕蓋著、未須轉起、自地亢後、但所耕地。隨向蓋之。待一段總轉了。即橫蓋一遍。計正月二月兩個月。又轉一遍。然後看地宜納粟、先種黑地、微帶下地、即種糙種、然後種高壤白地、其白地、候寒食後榆莢盛時納種、以次種大豆油麻等田、然後轉所糞得所耕五六遍、每耕一遍。蓋二遍。最後蓋三遍。還縱橫蓋之。候昏房心中、下黍種、無問穀小畝一升下子、則稀概得所、候黍粟苗未與壠齊、即鋤一遍、黍經五日、更報鋤第二遍、候未蠶老畢、報鋤第三遍、如無力、即止、如有餘力、秀後更鋤第四遍。油麻大豆並鋤兩遍止。亦不厭旱鋤。穀第一遍耕科定、每科只留兩莖。更不得留多。每科相去一尺。（玄扈先生曰、古一尺、大約今一尺三寸有餘、後齊民要術中尺寸做此）兩壠頭空、務欲深細。第一遍鋤未可全深。第二遍

惟深自求第三遍較淺於第二遍第四遍較淺

齊民要術耕田篇曰田陳也樹穀曰田象形從口從十阡陌之制也耕種也從耒井聲一曰古者井田劉熙釋名曰田塡也五穀塡滿其中犁利也利發土絕草根耨似鉏以薅禾也劚誅也主以誅鉏根株也凡開荒山澤田皆七月芟艾之草乾即放火至春而開墾其林木大者劉殺之葉死不扇便任耕種三歲後根枯莖朽以火燒之耕荒畢以鐵齒鎬楱再徧杷之漫擲黍穄勞亦再徧明年乃中爲穀田凡耕高下田不問春秋必須燥溼得所爲佳若水旱不調寧燥不溼燥雖耕塊一經得雨地則粉解溼耕堅垎胡洛數年不佳諺曰溼耕澤鋤不如歸去言無益而有損溼耕者白背速鎬楱之亦無傷否則大惡也春耕尋手勞古曰耰今曰勞說文曰耰摩田器今人亦名勞曰摩秋耕待白背勞秋多風若不尋勞地必虛燥秋田塌實塌勞令地硬諺曰耕而不勞不如作暴蓋言澤難遇喜天時故也桓寬鹽鐵論曰茂木之下無豐草大塊之間無美苗凡秋耕欲深春夏欲淺犁欲廉勞欲再犁廉耕細牛復不疲再勞地熟旱亦保澤也秋耕稀青者爲上比至冬月青草復生者其美與小豆同也初耕欲深轉地欲淺耕不深地不熟轉不淺動生土也菅茅之地宜縱牛羊踐之踐則浮根七月耕之則死非七月復生矣凡美田之法

綠豆爲上小豆胡麻次之悉皆五六月中穊美懿反漫種也種七月八月犁稀殺之爲春穀田則畝收十石農桑輯要曰一石大約今二斗七升十石今二石七斗有奇也後齊民要術中石斗倣此其美與蠶矢熟糞同凡秋收之後牛力弱未及即秋耕者穀黍穄粱秫茇之下即移羸速鋒之也恆潤澤而不堅硬乃至冬初嘗得耕勞不患枯旱若牛力少者但九月十月一勞之至春穡種亦得魏文侯曰民春以力耕夏以鋤耘秋以收斂雜陰陽書曰亥爲天倉耕之始呂氏春秋曰冬至後五旬七日菖生菖者百草之先生者也於是始耕高誘注曰菖菖蒲水草也淮南子曰耕之爲事也勞織之爲事也擾擾勞之事而民不舍者知其可以衣食也人之情不能無衣食衣食之道必始於耕織之物若耕織始初甚勞終必利也衆又曰不能耕而欲黍粱不能織而喜縫裳無其事而求其功難矣氾勝之書曰凡耕之本在於趣時和土務糞澤早鋤穫春凍解地氣始通土一和解夏至天氣始暑陰氣始盛土復解夏至後九十日晝夜分天地氣和以此時耕田一而當五名曰膏澤皆得時功春地氣通可耕

堅硬強地黑壚土輒平摩其塊以生草草生復耕之天有小雨復耕和之勿令有塊以待時所謂強土而弱之也春候地氣始通椓橛木長尺二寸埋尺見其二寸立春後土塊散上沒橛陳根可拔此時二十日以後和氣去卽土剛以此時耕一而當四和氣去耕四而當一杏始華榮輒耕輕土弱土望杏花落復耕耕輒藺之草生有雨澤耕重藺之土甚輕者以牛羊踐之如此則土強此謂弱土而強之也春氣未通則土歷適不保澤終歲不宜稼非糞不解愼無旱耕須草生至可種時有雨卽種土相親苗獨生草穢爛皆成良田此一耕而當五也不如此而旱耕塊硬苗穢同孔出不可鉏治反爲敗田秋無雨而耕絕土氣土堅垎名曰脂田及盛冬耕泄陰氣土枯燥名曰脯田脯田與脂田皆傷田二歲不起稼則一歲休之凡愛田常以五月耕六月再耕七月勿耕玄扈先生曰古治田者歲易故可夏耕今居廣虛之地者宜仍用古法若麥田種秋苗自然五六月耕不待論也謹摩平以待種時五月耕一當三六月耕一當再若七月耕五不當一冬雨雪止輒以藺之掩地雪勿使從風飛去

後雪復藺之則立春保澤凍蟲死來年宜稼得時之和適地之宜田雖薄惡收可畝十石崔實四民月令曰正月地氣上騰土長冒橛陳根可拔急菑強土黑壚之田二月陰凍畢澤可菑美田緩土及河渚水處三月杏華勝可菑沙白輕土之田五月六月可菑麥田崔實政論曰武帝以趙過爲搜粟都尉教民耕殖其法三犂共一牛一人將之下種挽耬皆取備焉日種一頃至今三輔猶賴其利今遼東耕犂轅長四尺迴轉相妨既用兩牛兩人牽之一人將耕一人下種二人挽耬凡用兩牛六人一日纔種二十五畝其懸絕如此按兩犂共一牛若今三腳耬矣未知耕法如何今自濟州迤西猶用長轅犂兩腳耬長轅耕平地尚可於山澗之間則不任用且迴轉至難費力未若齊人蔚犂之柔便也兩腳耬種壠穊亦不如一腳耬之得中也

農桑通訣墾耕篇曰墾耕者農功之第一義也墾除荒也耕犂也古文耕作畊蓋古井田之制今從耒井聲故作井凡墾闢荒地春曰燎荒如平原草萊深者至春燒荒趁地氣通潤草芽欲發根荄柔脆易爲開墾夏曰掩青夏日草茂時開謂之掩青可當草糞但根鬚壯密須籍強牛乃可蓋莫若春爲上秋曰芟夷其次秋暮草木叢密時先用鏺刀徧地芟倒暴乾放火至春而開墾乃省力如泊下

蘆葦地內必用劚刀引之犁鑱隨耕起撥(音伐)特易牛乃省力沾山或老荒地內科木多者必須用钁劚去餘有不盡根科(俗謂之頭根也)埋當使熟鐵煅成鑱尖(套於退鑱生鐵鑱上)縱遇根株不至擘缺妨誤工力或地段廣闊不可徧劚則就斫枝莖覆於本根上候乾焚之其根即死而易朽又有經暑雨後用牛曳磟碡或輥子之所斫根查上和泥碾之乾則掙死一二歲後皆可耕種其林木大者則劚殺之(謂剝斷樹皮其樹立死)葉死不扇便任種蒔三歲後根株莖朽以火燒之則通為熟田矣周禮薙氏掌殺草春始生而萌之夏日至而夷之秋繩(去聲)而芟之冬日至而耜之(書薙作夷謂芟草也)又柞氏掌攻草木及林麓夏日至令刊陽木而火之冬日至令剝陰木而水之註云刊剝謂斫去次地之皮即此謂除木也詩曰載芟載柞其耕澤澤蓋謂芟草除木而後可耕也大凡開荒必趁雨後又要調停犁道淺深麄細淺則務盡草根深則不至塞墢麄則貪生費力細則貪熟少功唯得中則可耕荒畢以鐵齒鍽鍐鍽鍐過漫種黍稷或脂麻綠豆耙勞再徧明年乃中為穀田

今漢沔淮潁上率多創開荒地當年多種脂麻等種有痛收至盈溢倉箱速富者如舊稻塍內開耕畢便撒稻種直至成熟不須薅拔緣新開地內草根既死無荒可生若諸色種子年年揀淨別無稗莠數年之間可無荒穢所收嘗倍於熟田蓋曠閑既久地力有餘苗稼鬯茂子粒蕃息也諺云坐賈行商不如開荒言其獲利多也除荒墾闢之功如此若夫耕犁之事又有本末上古聖人制耒耜以教耕耨三代以上皆耦耕謂兩人合二耜而耕之詩曰亦服爾耕十千維耦者此也春秋之時后稷之裔孫叔均始作牛耕至漢趙過增其制度三犁一牛則力省而功倍今之耕者大率祖此(玄扈先生曰三犁一牛者耬犁非耕犁也)周禮遂人治野以時器勸甿言農夫之耕當先利其器也故詩曰三之日于耜四之日舉趾又曰有略其耜俶載南畝周禮車人為耒耜耜有三等今易耒耜而為犁不問地之堅強輕弱莫不任使欲淺欲深求之犁箭箭一而已欲廉欲猛取之犁梢梢一而已然則犁之為器豈不簡易而利用哉耕地之法未耕曰生已耕曰熟初耕

曰塌再耕曰轉生者欲深而猛熟者欲淺而廉此其略也農書云早田獲刈纔畢隨卽耕治曬暴加糞壅培而種豆麥疏茹因而熟土壤而肥沃之以省來歲功役其所收又足以助歲計晚田宜待春乃耕為其藁秸堅韌必待其朽腐易為牛力也北方農俗所傳春宜早晚耕夏宜兼夜耕秋宜日高耕中原地皆平曠旱田陸地一犂必用兩牛三牛或四牛以一人執之量牛強弱耕地多少其耕皆有定法所耕地內先並耕兩犂墢皆內向合為一壠謂之浮疄自浮疄為始向外擻耕終此一段謂之一擻之外又間作一擻耕畢於三擻之間歇下一擻却自外擻耕至中心劃作一疄蓋三擻中成一疄也其餘欲耕平原率皆倣此南方水田泥耕其田高下闊狹不等以一犂用一牛挽之作止回旋惟人所便高田早熟八月燥耕而熯之以種二麥其法起墢為疄兩疄之間有成一畎一段耕畢以鋤橫截其疄洩利其水謂之腰溝二麥既收然後平溝畎蓄水深耕俗謂之再熟田也下田熟晚十月收刈既畢即乘天晴無水而耕之節其水之淺深常令塊墢半出水面日暴雪凍土乃酥碎仲春土膏脈起即再耕治又有一等水田泥淖極深能陷牛畜則以禾杠橫亘田中人立其上而鋤之南方人畜耐暑其耕四時皆以中晝此南北地勢之異宜也古者分田之制一夫一婦受田百畝以其地有肥墝故有不易一易再易之別不易之地家百畝謂可以歲耕之也一易之地家二百畝謂歲耕其半也再易之地家三百畝謂歲耕百畝三歲而一周也先王之制如此非獨以為土敝則草木不長氣衰則生物不遂也抑欲其財力有餘深耕易耨而歲可常稔今之農夫既不如古往往租人之田而耕之苟能量其財力之相稱而無鹵莽滅裂之患則豐壤可以力致而仰事俯育之樂可必矣今備述經傳所載農事之法兼高原下田地勢之宜自北自南習俗不通曰墾曰耕作事亦異通變謂道無泥一方則田功修而稼穡之務可以次第而舉矣

種蒔直說云古農法犂一擺六今人只知犂深為功不知擺細為全功擺功不到土麤不實下種後雖見苗立根在麤土根土不相著不耐旱有懸死蟲咬乾死等諸病擺功到土細又實立根在細實土中又碾過根土相著自耐旱不生諸病

韓氏直說曰為農大綱一則牛欺地二則人欺苗牛欺地則所種不失其時人欺苗則省力易辦反是則徒勞無益矣凡地除種麥外並宜秋耕先以鐵齒擺

縱橫耮之然後插犂細耕隨耕隨𢭏至地大白背時更耮雨偏至來春地氣透時待日高復耮四五徧其地爽潤上有油土四指許春雖無雨時至便可下種秋耕之地荒草自少極省鋤工如牛力不及不能盡秋耕者除種粟地外其餘黍豆等地春耕亦可大抵秋耕宜早春耕宜遲秋耕宜早者乘天氣未寒將陽和之氣掩在地中其苗易榮玄扈先生曰月令地氣沮泄之說為近若寒暖之氣豈能掩在地中乎遇秋天氣寒冷有霜時必待日高方可耕地恐掩寒氣在內令地薄不收子粒春耕宜遲者亦待春氣和暖日高時依前耕耮

農桑通訣耙勞篇曰凡治田之法犂耕既畢則有耙勞耙有渠疏之義勞有蓋磨之功今人呼耙曰渠疏勞曰蓋磨皆因其用以名之所以散撥去芟平土壤也桓寬鹽鐵論曰茂木之下無豐草大塊之間無美苗耙勞之功不至而望禾稼之秀茂實栗難矣齊民要術云耕荒畢以鐵齒鏃再徧耙之蓋鐵齒鏂鏃已為之先再用耙鏂鏃而後勞之也今人但耕地畢破其塊墢而後用勞平磨乃為得也齊民要術云耕地深細不得趁多看乾溼隨時蓋磨待一段總轉了橫蓋一徧每耕一徧蓋兩徧最後蓋三徧還縱橫蓋之種麥地以五月耕三徧種麻地耕五六徧倍蓋之但依此法除蟲災外小小旱乾不至全損緣蓋磨數多故也又云春耕隨手勞秋耕待白背勞蓋春多風不即勞則致地虛燥秋田塌溼速勞則恐致地埂又曰耕欲廉勞欲再凡已耕耙欲受種之地非勞不可諺曰耕而不勞不如作暴切見世人耕了仰著土塊並待孟春蓋若冬乏冰雪連夏亢陽徒道秋耕不堪下種也然耙勞之功非但施於納種之前亦有用於種苗之後者齊民要術曰穀田既出壠每一遇雨白背時蓋以帖齒鏂鏃縱橫耙而勞之耙法令人坐上數以手斷其草草塞齒則傷苗如此令地熟軟易鋤省力此用於種苗之後也南方水田轉畢則耙耙畢卽抄抄見農器譜故不用勞其耕種陸地者犂而耙之欲其土細再犂再耙後用勞乃無遺功也北方又有所謂撻者與勞相類齊民要術云春種欲深宜曳重撻春氣冷生遲不曳撻則根虛雖生輒死雖生夏氣熱而速曳撻遇雨必致堅垎春澤多者或亦不須撻

必欲撻者。須待白背。溼撻令地堅硬也。又用曳打場圃、極爲平實、今人凡下種耬種後。惟用砘車碾之。然執耬種者。亦須腰繫輕撻曳之。使壠土覆種稍深也。或耕過田畝。土性虛浮者。亦宜撻之。打令土實也。今當耕種用之、故附于耙勞之末、然南人未嘗識此。蓋南北習俗不同、故不知用撻之功、至於北方遠近之間、亦有不同、有用耙而不知用勞、有用勞而不知用耙、亦有不知用撻者、今並載之、使南北通知、隨宜而用、無使偏廢、然後治田之法、可得論其全功也、

農桑輯要曰治秧田。須殘年開墾。待氷凍過則土酥。來春易平。且不生草。平後必晒乾。入水澄清。方可撒種。則種不陷土中易出。玄扈先生曰、落秧宜清。易拔。落散宜濁。易生根。壅田或河泥。或麻豆餅。或灰糞。各隨其地土所宜。麻豆餅畝三十斤。和灰糞。棉餅畝三百斤。插禾前一日。將棉餅化開。勻攤田內。耖然後插禾。或草。

齊民要術收種篇曰、凡五穀種子。浥鬱則不生。生者亦尋死。種雜者。禾則早晚不均。春復減而難熟。糶賣以雜糅見疵。炊爨失生熟之節。所以特宜存意。不可徒然。粟、黍、穄、粱、秫、常歲歲別收。選好穗絕色者。劁刈高懸之。玄扈先生曰、收種特宜窖藏、晉人云函封多不生。謬也。至春治取別種。以擬明年種子、其耬耩稀種二斗可種一畝、量其家田所須種子多少種之。其別種種子、常須加鋤、鋤多則無秕也。先治而別埋、先治場淨不雜、窖埋又勝器盛。還以所治穰草蔽窖、玄扈先生曰、窖藏爲佳者。土中恆受生氣故。將種前二十許日、開。出水洮。浮秕去則無莠。即曬令燥。種之。依周官相地所宜而糞種之。周官曰、草人掌土化之法。以物地相其宜而爲之種。鄭玄注曰、土化之法。化之使美。以物地占其形色。爲之種。黃白宜以種禾之屬。凡糞種、騂剛用牛、赤緹用羊、墳壤用麋、渴澤用鹿、鹹潟用貆、勃壤用狐、埴壚用豕、彊檃用蕡、輕爂用犬、此草人職、鄭玄注曰、凡所以糞種者、皆謂煑取汁也。赤緹縓色也。渴澤故水處也。潟鹵也。貆貒也。勃壤分解者。埴壚粘疏者。強檃強堅者。輕爂輕脆者。故書騂爲挈。墳作坌。杜子春挈讀爲騂。爲地色赤而土剛強也。鄭司農云。用牛以牛骨汁漬其種也。謂之糞種。墳壤多蚠鼠也。壤白色。蕡麻也。玄謂墳壤潤解。

氾勝之書曰、種傷溼鬱熱。則生蟲也。取麥種候熟可穫。擇穗大彊者。斬束立場中之高燥處。曝使極燥。無令有白魚。有輒揚治之。取乾、艾、雜、藏之。麥一石艾一把。藏以瓦器竹器。順時種之。則收常倍。取禾種。擇高大者。斬一節下。把懸高燥處。苗則不敗。

農桑輯要曰、氾勝之書曰、牽馬令就穀堆食數口。以

馬踐過爲種無虸蚄等蟲也薄而不能糞者以原蠶矢雜禾種種之則禾不蟲又取馬骨剉一石以水三石煑之三沸漉去滓以汁漬附子五枚玄扈先生曰如此農家宜種附子今成都彰明縣民間多種之不營他業也三四日去附子以汁和蠶矢羊矢各等分撓令洞洞如稠粥先種二十日時以溲種如麥飯狀當天旱燥時溲之立乾薄布數撓令乾明日復溲天陰雨則勿溲六七溲而止輒曝謹藏勿令復溼至可種時以餘汁溲而種之則禾稼不蝗蟲無馬骨亦可用雪汁雪汁者五穀之精也使稼耐旱常以冬藏雪汁器盛埋於地中治穀如此則收常倍玄扈先生曰北方斥鹵之地最宜積雪地方多春旱故也

農家通訣播種篇曰書稱黎民阻饑汝后稷播時百穀詩言降之種稑稙穉菽麥奄有下國俾民稼穡蕃言天相后稷之功也後之農家者流皆祖述之以至于今其法悉備周禮司稼掌巡邦野之稼而辯其種稑之種周知其名與其所宜地以爲法而縣于邑閭農書云種蒔之事各有攸序能知時宜不違先後之序則相繼以生成相資以利用種無虛日收無虛月何匱乏之足患凍餒之足憂哉正月種麻枲二月種粟脂麻有早晚二種三月種早麻四月種豆五月中旬種晚麻七夕以後種萊菔菘芥八月社前即可種麥經兩社即倍收而堅好如此則種之有次第所謂順天之時也地勢有良薄山澤有異宜故良田宜種晚薄田宜種早良田非獨宜晚早亦無害薄田種晚必不成實山田宜種強苗以避風霜澤田種弱苗以求華實孝經援神契曰黃白土宜禾黑墳宜麥赤土宜菽汙泉宜稻所謂因地之宜也南方水稻其名不一大槩爲類有三早熟而緊細者曰秈晚熟而香潤者曰粳早晚適中米白而黏者曰稬二者布種同時每歲收種取其熟好堅粟無秕不雜穀子晒乾蔀藏置高爽處至清明節取出以盆盎別貯浸之三日漉出納草篅中晴則暴暖浥以水日三數遇陰寒則浥以温湯候芽白齊透然後下種須先擇美田耕治令熟泥沃而水清以既芽之穀漫撒稀稠得所秧生既長小滿芒種之間分而蒔之旬日高下皆遍北土高原本無陂澤遂一曲而田者納種如前法既生七八

寸拔而栽之。凡下種之法。有漫種耬種瓠種區種之別。漫種者。用斗穀盛種。挾左腋間。右手料取而撒之。隨撒隨行。約行三步許。即再料取。務要布種均勻。則苗生稀稠得所。秦晉之間。皆用此法。南方惟種大麥則點種。其餘粟豆麻小麥之類。亦用漫種。其法甚備。齊民要術云。凡種欲牛遲緩行。種人令促步以足躡隴底。欲土實種易生也。今人製造砘車。隨耬種子後。循隴碾過。使根土相著。功力甚速。而當瓠種者。竅瓠貯種。隨行隨種。務使均勻。犁隨掩過。覆土既深。雖暴雨不至拍撻。暑夏最為耐旱。且便於撮鋤。今燕趙間多用之。又曰。菜茹有畦。瓜瓠果蓏。殖於疆場。則是五穀之外。蔬蓏亦不可闕者。故穀不熟曰饑。菜不熟曰饉。物理論云。百穀者。三穀各二十種。菜果各二十種。共為百穀。蓋蔬果之實。所以助穀之不及也。是故烹葵食瓜。乃繫之豳風農桑之詩。畜菜取蔬。互見於月令。收斂之後。然地有肥瘠。能者擇焉。時有先後。勤者務焉。

若夫種蒔之法。姑略陳之。凡種蔬蓏。必先燥曝其子。地不厭良。薄即糞之。鋤不厭頻。旱即灌之。用力既多。收利必倍。大抵蔬宜畦種。蓏宜區種。畦地長丈餘。廣三尺。必種數日。劚起宿土。雜以蒿草。火燎之。以絕蟲類。併得為糞。臨種益以地糞。治畦種之。區種如區田法。區深廣可一尺許。臨種以熟糞和土拌勻。納子糞中。候苗出。料視稀稠去留之。又有芽種。凡種子先用淘淨。頓瓠瓢中。覆以溼巾。三日後芽生長可指許。然後下種。先於熟畦內。以水飲地。勻摻芽種。復篩細糞土覆之。以防日曝。此法菜既出齊。草又不生。

玄扈先生曰。非草不生也。草生遲於菜。不得同孔而出。少而易鋤矣。

凡菜有蟲。搗苦參根。併石灰水潑之。即死。苟能依上法種蒔。非止家可足食。餘者亦可為資生之利。

農政全書卷之六 終

農政全書卷之七

明 上海徐光啓原本
東陽張國維 原刻
穀城方岳貢
上海太原氏重刊

農事

營治下

農桑通訣鋤治篇曰、傳曰、農夫之務去草也、芟夷蘊崇之絶其本根勿使能殖則善者信矣蓋稂莠不除、則禾稼不茂種苗者不可無鋤芸之功也又說文云、鋤言助也以助苗也故字從金從助凡穀須鋤乃可滋茂詩曰其鎛斯趙以薅荼蓼按齊民要術云苗生如馬耳則鏃鋤諺曰欲得穀馬耳鏃稀豁之處鋤而補之凡五穀惟小鋤之爲良者小鋤者非直省功穀亦大勝大鋤者草根繁茂用功多而收功亦少苗出壠則深鋤不厭數周而復始勿以無草爲暫停鋤者非止除草乃地熟而穀多穰薄米息鋤得十遍便得八米也春鋤起地夏爲鋤草故春鋤不用觸溼六月已後雖溼亦無嫌春既淺陰氣覆地溼鋤則地堅夏苗陰厚地不見日故雖溼亦無害也管子曰爲國者使民寒耕而熟芸除草也又云候黍粟苗未與壠齊卽鋤一徧經五七日更報鋤第二徧候未蠶老畢報鋤第三徧無力則止如有餘力秀後更鋤第四徧脂麻大豆並鋤兩徧止亦不厭早鋤穀第一徧便科定每科只留兩三莖更不得留多每科相去一尺兩壠頭空務欲深細第一徧鋤未可全深第二徧惟深自求第三徧交淺于第二徧第四徧又淺于第三徧蓋穀科大則根浮故也諺云穀鋤八徧餓殺狗爲無糠也其穀畝得十石斗得八米此鋤多之效也其所用之器自撮苗後可用以代耬鋤者名曰耬鋤見農器譜其功過鋤功數倍所辦之田日不啻二十畝或用劐子其制頗同如耬鋤過苗間有小豁眼不到處及壠間草薉未除者亦須用鋤理撥一遍爲佳別有一器曰鏟營州以東用之又異于此凡耘苗之法亦有可鋤不可鋤者旱耕塊墢苗薉同孔出不可鋤治此耕者之失雖責鋤也曾氏農書芸稻篇謂禮記有曰仲夏之月利以殺草可以糞田疇可以美土彊蓋耘除之草和泥渥漉深埋禾苗根下漚罨既久則草腐爛而泥土肥美嘉穀蕃茂矣大抵耘治水田之法必先審度形勢先于最上處潴水勿致走失然後自下旋收旋芸之其法須用芸爪不問

草之有無必徧以手排漉務令稻根之傍液液然而後已荆揚厥土塗泥農家皆用此法又有足芸為木杖如拐子兩手倚之以用力以趾塌撥泥上草薉擁之苗根之下則泥沃而苗興其功與芸爪大類亦各從其便也（玄扈先生曰不如手芸之細）今創有一器曰芸盪以代手足工過數倍宜普效之（芸盪是二事俱不可已）纂文曰養苗之道鋤不如耨耨今小鋤也鋤後復有薅拔之法以繼成其鋤之功也夫稂莠荑稗雜其稼出蓋鋤後莖葉漸長使可分別非薅不可（薅即芸也）故有薅鼓薅馬之說其北方村落之間多結為鋤社咸十家為率先鋤一家之田本家供其飲食其餘次之旬日之間各家田皆鋤治自相率領樂事趨功無有偷惰間有病患（頗有鄉田同井之風）之家共力助之故田無荒穢歲皆豐熟秋成之後豚蹄盂酒遞相犒勞名為鋤社甚可效也今採摭南北耘耨之法備載于篇庶善稼者相其土宜擇而用之以盡鋤治之功也

種蒔直說曰芸苗之法其凡有四第一次曰撮苗第二次曰布第三次曰擁第四次曰復（俗謂添功）一次不至則稂莠之害秕稗之雜入之營州之內以鋤營州之東以鏟爰有一器出於鋤者名曰耬鋤撮苗後用一驢帶籠觜挽之初用一人牽慣熟不用人止一人輕扶入土二三寸其深痛過鋤力三倍所辦之田日不啻二十畝今燕趙多用之名曰劐子劐子之制又少異于此（劐子第一遍即成溝子殺根未成不耐旱耬鋤刃在土中故不成溝子第二遍加擁土木膀翅方成溝子擁土用木厚三寸闊二寸長六寸取其土分擁穀根成三角樣前為尖中作一竅長一寸闊半寸穿于鐵鋤柄上壓鋤刀上）韓氏直說如耬鋤過苗間有小豁不到處用鋤理撥一遍如種黍粟大小豆等田當用一尺三寸寬腳種蒔下種（易使鋤耬故也）如種麻麥用瘦腳種蒔則可

農桑通訣糞壤篇曰田有良薄土有肥磽耕農之事糞壤為急糞壤者所以變薄田為良田化磽土為肥土也（玄扈先生曰田附郭多肥饒以糞多故村落中民居稠密處亦然凡通水處多肥饒以糞壅便故）古者分田之制上地家百畝歲一耕之中地家二百畝間歲耕其半下地家三百畝歲耕百畝三歲一周蓋以中下之地瘠薄磽确苟不息其地力則禾稼不蕃後世井田之法變強弱多寡不均（非為田不均亦為人不均）

（所以稠密之地。農人多無立錐。廣虛之野。卽又務廣地而荒之。）所有之田。歲歲種之。土敝氣衰。生物不遂。為農者必儲糞朽以糞之。則地力常新壯。而收穫不減。孟子所謂百畝之糞。上農夫食九人也。踏糞之法。凡人家于秋收場上。所有穰穢等。並須收貯一處。每日布牛之脚下三寸厚。經宿牛以蹂踐便溺成糞。平旦收聚。除置院內堆積之。每日亦如前法。至春可得糞三十餘車。至夏月之間。卽載糞糞地。地畝用五車。計三十車。可糞六畝。勻攤耕蓋。卽地肥沃。兼可堆糞行。又有苗糞。草糞。火糞。泥糞之類。苗糞者。綠豆為上。小豆胡麻次之。（蠶豆大麥皆好）悉皆五六月穊種。七八月犂掩殺之。為春穀田。則畝收十石。其美與蠶矢熟糞同。此江淮迤北用為常法。草糞者。于草木茂盛時。芟倒就地內。掩罨腐爛也。禮記有曰。仲夏之月。利以殺草。可以糞田疇。可以美土疆。今農夫不知此。乃以其耘除之草。棄置他處。殊不知和泥渥漉。深埋禾苗根下。漚罨既久。則草腐而土肥美也。江南三月草長。則刈以踏稻田。歲歲如此。地力常盛。（江南壅田者。如翹蕘陵苕。皆特種之。非野草也。恐首蓿亦可壅稻。）農書云。種穀必先

治田。積腐藁敗葉。刬薙枯朽根荄。遍鋪而燒之。卽土暖而爽。及初春再三耕耙。而以窖罨之肥壤壅之。麻籸（舒榛反）穀殼。皆可與火糞窖罨。穀殼朽腐。最宜秧田。必先渥漉精熟。然後踏糞入泥。盪平田面。乃可撒種。其火糞。積土同草木堆疊燒之。土熟冷定。用碌軸碾細用之。江南水地多冷。故用火糞。種麥種蔬尤佳。又凡退下一切禽獸毛羽親肌之物。最為肥澤。積之為糞。勝于草木。（毛羽和撏湯。積之久。則潰腐。如欲速潰。置韭菜一握其中。明日爛盡矣。）下田水冷。（不論下田近泉源處卽冷）亦有用石灰為糞。治則土煖而苗易發。（下田水不得冷。惟山田泉水未經日色則冷。閩廣用骨及蚌蛤灰糞田。亦因山田水冷故也。為山田者。宜委曲導水。使先經日色。然後入田。則苗不壞。）然糞田之法。得其中則可。若驟用生糞。及布糞過多。糞力峻熱。卽燒殺物。反為害矣。火糞力壯。南方治田之家。常於田頭置塼檻。窖熟而後用之。（雖熱亦不得過多。用者須臘月下之。）多。其田甚美。北方農家。亦宜效此。利可十倍。又有泥糞。於溝港內乘船。以竹夾取青泥。杴撥岸上。凝定。裁成塊子。擔去同火糞和用。比常糞得力甚多。或用小便。亦可澆灌。但生者立見損壞。不可不知。土壤氣脈。其類不一。肥沃

磽确美惡不同治之各有宜也夫黑壤之地信美矣然肥沃之過不有生土以解之則苗茂而實不堅磽确之土信惡矣然糞壤滋培則苗蕃秀而實堅栗土壤雖異治得其宜皆可種植今田家謂之糞藥言用糞猶用藥也凡農居之側必置糞屋低爲簷楹以避風雨飄浸屋中必鑿深池甃以磚甓凡掃除之草薉燒燃之灰簸揚之糠秕斷藁落葉積而焚之沃以肥液積久乃多凡欲播種篩去瓦石取其細者和勻種子疎把撮之待其苗長又撒以壅之何物不收爲圃之家于廚棧下深闊鑿一池細甃使不滲洩（細甃有良法宜用水庫法造之）每舂米則聚礱簸穀殼及腐草敗葉漚漬其中以收滌器肥水與滲漉泔淀漚久自然腐爛一歲三四次出以糞苧因以肥桑愈久愈茂而無荒廢枯摧之患矣又有一法凡農圃之家欲要計置糞壤須用一人一牛或驢駕雙輪小車一輛諸處搬運積糞月日既久積少成多施之種藝稼穡倍收桑果愈茂歲有增羨此肥稼之計也（北土不用糞壤作此甚有益）夫掃除之腴腐朽之物人視之而輕忽田得之爲膏潤唯務本者知之所謂惜糞如惜金也故能變惡爲美種少收多諺云糞田勝如買田信斯言也凡區宇之間善於稼者相其各各地理所宜而用之庶得乎土化漸漬之法沃壤滋生之效俾業擅上農矣

農桑通訣灌溉篇曰昔禹決九川距四海濬畎澮距川然後播奏庶艱食烝民乃粒此禹平水土因井田溝洫以去水也後井田之法大備于周周禮所謂遂人匠人之治夫間有遂十夫有溝百夫有洫千夫有澮萬夫有川遂注入溝溝注入洫洫注入澮澮注入川故田畝之水有所歸焉此去水之法也若夫古之井田溝洫脈絡布于田野旱則灌溉潦則泄去故說者曰溝洫之於田野可決而決則無水溢之害可塞而塞則無旱乾之患又荀卿曰修隄防通溝洫之水潦安水藏以時決塞則溝洫豈特通水而已哉（水藏卽後世之水櫃）考之周禮稻人掌稼下地以水澤之地種穀也以瀦蓄水以防止水以遂均水以列舍水以澮瀉水此又下地之制與遂人匠人異也後世灌溉之利實昉於此至秦廢井田而開阡陌於今數千年遂人匠

人所營之迹無復可見惟稻人之法低溼水多之地猶祖述而用之天下農田灌溉之利大抵多古人之遺跡如關西有鄭國白公六輔之渠關外有嚴熊龍首渠河內有史起十二渠自淮泗及汴通河自河通渭則有漕渠漕渠非治田也鄆州有右史渠南陽有召信臣鉗盧陂廬江有孫叔敖芍陂潁川有鴻隙陂廣陵有雷陂浙左有馬臻鏡湖興化有蕭何堰西蜀有李冰文翁穿江之迹皆能灌溉民田爲百世利興廢修壞存乎其人世有幾處古今有幾人而不必別求他訪乎夫言水利者多矣然不必他求別訪但能修復故迹足爲興利此歷代之水利下及民事亦各自作陂塘計田多少於上流出水以備旱涸農書云惟南熟于而云不必別求他訪乎水利官陂官塘處處有之民間所自爲溪堨堨音曷水蕩難以數計大可灌田數百頃小可溉田數十畝若溝渠陂堨上置水閘以備啟閉若塘堰之水必置涸音塞竇以便通泄此水在上者若田高而水下則設機械用之如翻車筒輪戽斗桔槔之類挈而上之如地勢曲折而水遠則爲槽架連筒陰溝浚渠陂柵之類引而達之此用水之巧者若不灌及平澆之田爲最或用車起水者次之或再車三車之田又爲次也其高田旱歲自種至收不過五六月其間或旱不過澆灌四五次此可力致其常稔也傅子曰陸田者命懸于天人力雖修水旱不時則一年功棄陸田獨不可灌乎古井田之法皆爲陸田也水田制之由人人力苟修則地利可盡天時不如地利地利不如人事此水田灌溉之利也方今元之人可謂盡心于民矣識達者尚云若而混今乎農政未盡興土地有遺利夫海內江淮河漢之外復有名水萬數枝分派別大難悉數內而京師外而列郡至於邊境脈絡貫通俱可利澤或通爲溝渠或蓄爲陂塘以資灌溉安有旱暵之憂哉復有圍田及圩田之制凡邊江近湖地多閑曠霖雨漲潦不時淹沒或淺浸瀰漫所以不任耕種後因故將征進之暇已戍于此所統兵衆分工起土江淮之上連屬相望遂廣其利亦有各處富有之家度視地形築土作堤環而不斷內地率有千頃旱則通水澇則洩去故名曰圍田又有據水築爲堤岸復疊外護或高至數丈或曲直不等長至瀰望每遇霖潦以圩水勢故名曰圩田此等制爲大利久而漸多亦或妨于豬水詳浙中復鏡湖議可見也至如北土淀水至多急而營之

此而慮其爲鎮湖也尙旱尙旱內有溝瀆以通灌溉其田亦或不下千頃此又水田之善者又如近年懷孟路開濬廣濟渠廣陵復引雷陂瀘江重修芍陂似此等處略見舉行其餘各處陂渠川澤廢而不治不爲不多倘能循按故迹或創地利通溝瀆蓄陂澤以備水旱使斥鹵化而爲膏腴汚藪變爲沃壤國有餘糧民有餘利然考之前史後魏裴延儁爲幽州刺史今涿州范陽有舊督亢渠今薊州漁陽燕郡有故戾諸堰皆廢延儁營造而就溉田萬餘頃爲利十倍今其地京都所在尤宜疏通導達以爲億萬衣食之計故秦渠銘其略曰鄭國在前白渠起後舉插如雲決渠爲雨且溉且糞長我禾黍衣食京師億萬之口夫舉事興工豈無今日之延儁倘有成效不失本末先後之序庶灌溉之事爲農務之大本也

農桑通訣勸助篇曰書曰相小人厥父母勤勞稼穡厥子不知稼穡之艱難乃逸蓋惡勞好逸者常人之情偷惰苟且者小人之病上之人苟不明示賞罰以勸助之則何以獎其勤勞而率其怠勸歟周禮載師

凡宅不毛者有里布謂罰以一里二十五家之泉也田不耕者出屋粟謂罰以三家之稅粟也凡民無職事者出夫家之征謂雖閑民猶當出夫稅家稅也閭師言無職者出夫布不畜者祭無牲不耕者祭無盛不植者無椁不蠶者不帛不績者不衰先王之于民如此豈爲厲農夫哉凡欲振發而飭其蠱弊使之率作興事耳是以地無遺利民無趨末田野治而禾稼遂倉廩實而府庫充則斯民寧復有餓莩流離之患哉月令孟春之月命田司相土地所宜五穀所殖以敎導民必躬親之孟夏勞農勸民無或失時命農勉作無休于都仲秋乃勸種麥無或失時其有失時行罪無疑季冬命田官告民出五種命農計耦耕事古人之于農蓋未嘗一日忘也後世勸助之道不明其民往往去本而趨末故諺曰以貧求富農不如工工不如商刺繡紋不如倚市門此說一興天下之民男子棄耒耜而爭販鬻婦人舍機杼而習歌舞惰游末作習以成俗一遇凶飢食不足以充其口腹衣不足以蔽其身體懷金形鵠立以待盡者比比皆是昔成

王適于田以其婦子之饁彼南畝攘其左右而嘗其旨否愛民如此田野安得而不治黍稷安得而不豐文帝所下三十六詔力田之外無他語減租之外無異說逐末之民安得而不務本太倉之粟安得而不紅腐此上之人重農如此至于承流宣化之官又在于守令之賢各盡其職勤如勸課務求實效及覽古之循吏如黃霸之治潁川勸種樹（樹謂樹藝五穀）龔遂之治渤海課農耕何武行部必問墾田茨充為令益治桑柘召信臣治南陽開溝瀆為民利任延治九眞易射獵為牛耕張堪守漁陽開稻田皇甫隆治燉煌教耬犁此先賢勸助之迹載諸史冊令天下之民寒而思衣皆知有桑麻之事飢而思食皆知有稼穡之功則男務耕鋤女事紡織蓋有不待勸而後加勤者況諄諄然諭之懇懇然勞之哉又況加實意行實惠驗實事課實功哉如或不然上之人作無益以妨農時斂無度以困民力般樂怠傲不能以身率先于下雖課督之令家至而戶說之民亦不知所勸也今長官皆（長官以勸農署銜宋元皆然斯亦存古之餼羊也）以勸農署銜農作之事已猶未知安能勸人借曰勸（哉而分無之後何望耶）農比及命駕出郊先為文移使各社各鄉預相告報期會齋斂祗為煩擾耳柳子厚有言雖曰愛之其實害之雖曰憂之其實讐之種樹之喻可以為戒庶長民者鑑之更有宿弊均其惠利但具為教條使相勉勵不期化而民自化矣又何必命駕鄉都移文期會欺下誣上而自邀功利然後為定典哉

農桑通訣收穫篇曰孔氏書傳云種曰稼斂曰穡種斂者歲事之終始也食貨志云力耕數耘收穫如盜賊之至蓋謂收之欲速也故物理論曰稼農之本穡農之末本輕而末重前緩而後急稼欲熟收欲速此良農之務也記曰種而不耨耨而不穫譏其不能圖功收終也是知收穫者農事之終為農者可不趨時致力以成其終而自廢其前功乎月令仲秋之月命有司趣民收斂季秋之月農事備收孟冬之月循行積聚無有不斂至于仲冬農有不收藏積聚者取之不詰皆所以督民收斂使無失時也禹貢曰二百里納銍三百里納秸服蓋納銍者截禾穗而納之納秸者去穗而刈其藁納之也詩言刈穫之事最多臣工

詩曰命我衆人庤乃錢鎛奄觀銍艾（銍艾二器見農器譜）七月詩云九月築場圃十月納禾稼言農工之備也載芟之詩云載穫濟濟有實其積萬億及秭良耜之詩云穫之挃挃積之栗栗其崇如墉其比如櫛以開百室皆言收穫之富也凡農家所種宿麥早熟最宜早收故韓氏直說云五六月麥熟帶青收一半合熟收一半若候齊熟恐被暴風急雨所推必致抛費每日至晚即便載麥上場堆積用苫密覆以防雨作如搬載不及即于地內苫積天晴乘夜載上場即攤一二車薄則易乾碾過一遍翻過又碾一遍起稭下場揚子收起雖未淨直待所收麥都碾盡然後將未淨稭稈再碾如此可一日一場比至麥收盡已碾訖三之一矣大抵農家忙併無似蠶麥古語云收麥如救火若少遲慢一值陰雨即爲災傷遷延過時秋苗亦誤鋤治今北方收多肝䥽（杉去聲）用麥綽䥽麥覆于腰後籠內籠滿則載而積于場一日可收十餘畝較之南方以鐮刈者其速十倍（南方梅天多雨雨時連稭刈豎著屋下候乾若只䥽取穗積之必腐）凡北方種粟秋熟當速刈之齊民要術云收穀而熟速刈乾速積（刈早則鐮傷刈晚則穗折遇風則收減溼積則稾爛積晚則耗損連雨則生耳）南方收粟用粟鑒摘穗北方收粟用鐮并稾刈之田家刈畢稛而束之以十束積而爲稞然後車載上場爲大積積之視農功稍隙解束以旋旋籌穗撻之南方水地多種稻秫早禾則宜早收六月七月則收早禾其餘則至八月九月詩云十月穫稻齊民要術曰稻至霜降穫之此皆言晚禾大稻也故稻有早晚大小之別然江南地下多雨上霖下潦劉刈之際則必須假之喬扦多則置之笐架待晴乾曝之可無耗損之失齊民要術云收禾之法熟過半斷之刈穄欲早刈黍欲晚皆即溼踐穄踐訖即蒸而浥之黍宜晒之令燥凡麻有黃埻則刈刈畢則漚之刈菽欲晚葉落盡然後刈脂麻欲小束以五六束爲一叢斜倚之候口開乘車詣田抖擻還叢之三日一打四五遍乃盡耳粱秫收刈欲晚早刈損實大抵北方禾黍其收頗晚而稻熟亦或宜早南方稻秫其收多遲而陸禾亦或宜早通變之道宜審行之

農桑通訣蓄積篇曰古者三年耕必有一年之食九

年耕必有三年之食雖有旱乾水溢民無菜色豈非節用預備之效歟冢宰眂年之豐凶以制國用量入以爲出祭用數之仂而又以九貢九賦九式均節之取之有制用之有度此理財之法有常而國家之蓄積所以無闕也國無九年之蓄曰不足無六年之蓄曰急無三年之蓄曰國非其國矣蓄積者豈非有國之先務乎周禮倉人掌粟入之藏以待邦用若不足則止餘法用有餘則藏之以待凶而頒之遺人掌邦之委積以待施惠鄉里之委積以恤民之囏阨關市之委積以養老孤郊里之委積以待賓客野鄙之委積以待羇旅縣都之委積以待凶饑以此見先王蓄積皆爲民計非徒曰藏富于國也彼有損下以自益剝民以自豐如商王鉅橋之粟隋人洛口之倉（今并鉅橋洛口亦無之）所積雖多豈先王預備憂民之意哉大抵無事而爲有事之備豐歲而爲歉歲之憂是故國有國之蓄積民有民之蓄積當粒米狼戾之年計一歲一家之用餘多者倉箱之富餘少者儋石之儲莫不各節其用以濟凶乏此固知堯之時有九年之水湯之時有七年之旱而國亡捐瘠所謂蓄積多而備先具者豈皆藏于國哉蓋必有藏于民者矣今之爲農者見小近而不慮久遠一年豐稔沛然自足侈費妄用以快一時之適所收穀粟耗竭無餘一遇小歉則舉貸出息于兼并之家秋成備稱而償之歲以爲常不能振拔其間有收刈甫畢無以餬口者其能給終歲之用乎嘗聞山西汾晉之俗居常積穀儉以足用雖間有飢歉之歲庶免夫流離之患也（山西之民富甲天下豈但救死而已乎）傳曰收斂蓄藏節用御欲則天不能使之貧信斯言也近世利民之法如漢之常平倉穀賤則增價糴之不至于傷農穀貴則減價而糶之不使之傷民唐之義倉計墾田頃畝多寡豐年納穀而藏之凶年出穀而賙貧乏官爲主之務使均平是皆斂其餘以濟不足雖遇儉歲而不憂飢殍也然嘗考之漢史賈生言于文帝曰漢之爲漢幾四十年公私之積猶可哀痛彼一時也自文帝躬行節儉以化天下至景帝末年太倉之粟陳陳相因而民亦富庶人徒見古之蓄積常有餘後之蓄積常不足豈天之生物不如古之多人之謀事不如古之智蓋古

之費給有限而後之費給無窮無怪乎有餘不足之不同也

農政全書卷之七終

農政全書

書之

農政全書卷之八

明 上海徐光啓原本

東陽張國維 穀城方岳貢 原刻

上海太原氏重刊

農事

開墾

諸葛昇（選貢壽昌人定遠知縣）墾田十議曰、江淮偏瘠已久、流離觸目可虞、謹陳開荒十議、以盡地力、以厚民生事、（兩淮古昔與兩江兩浙等、何以至是、）照得卑職受事此中、三閱歲于茲、熟計利弊、其有民生最利、時事最急者、則無如墾田一議、墾田在西北為利、而在鳳陽一屬尤利之利者也、竊見鳳屬頻年以來、旱澇為祟、螟螣再罹、疫癘流行、遺殣相繼、小民蕭條滿目、則微鄉土之思、生計無聊、則寡性命之樂、以故慓悍輕生、離鄉遠竄者十之七、而迫窮為盜偷、延喘息者十之三、斯時也、彼已不自用其命、而督之以科條、威之以箠楚、又將安用之、則有操之以法度、莫如養之以膏澤、膏澤者、墾田是也、田墾則民自聚、民聚則財自豐、膏澤行而法度有所恃矣、此無他、貨利者、此中之不足、而隴畝者、此中之有餘、因其有餘而開之、則于勢易、更從其有餘、而收之、則為功倍也、以此謹擬墾田十議、以備採擇施行、

一築塘壩以通水利

古者畫井而田、甽達於溝、溝達於洫、洫達于澮、逆壅順洩、而皆取利於水、今淮以南田無宿水、靠雨為秋、而陂塘壩堰之利、修築不時、疏通無法、以致雨驟則任潤四溢、助河為虐、稍乾則揚塵涸底、赤地如焚、而旱澇皆以為民害、豈直地勢使然哉、卑職蒞任三稔、皆遇旱、預計水利、為築陶家堰、楚漢泉等壩十數處、凡近壩之田、得水灌溉、俱獲全熟、及秋後淫霖、支流就壑、而亦無衝決之虞、是築堤明驗也、（為其事無其功者、未嘗覩之也）第州縣有簿書之繁、修築有工食之費、巡行阡陌、動經旬日、一處不督理、而小民之偷惰者如故矣、合無責治農一官、專司水利、遍歷郊圻、尋往昔舊跡、如池塘之閼塞者開濬之、溝澮之壅滯者疏導之、灣潤間、視地之高下、為堰之淺深、而隄之閘之、高則開渠、卑則築圍、急則激取、緩則疏引、水由地中行、無枯竭、

亦無泛濫而荒土皆沃壤矣鳳陽之水無可激取者不過用孫東丽成語耳

一設廬舍以復流移

江淮歲懼災祲貧民餬口四方逃竄境外郊野幾為一空間有招集撫循稍稍復業者隴畝雖荒故土猶在惟是廬舍數椽原係草土築成初無棟宇完固歲月既久風雨摧淋遂成圮壞修築限於無資食息苦於無地彷徨四顧寧無轉徙之他哉議量於荒田最多之處或鄉落寥廓之場量動無礙修理官銀為蓋草房每處約百十餘間使受廛之衆襁緥而來者咸得棲身而託足焉則往來行旅無戒于途犬吠雞鳴相聞于境生齒漸至庶蕃而草萊可以漸闢矣

一借籽種以時播插

炤得頻年蝗旱二釜不登民間擔石之儲方罄出以供枵腹豈復留餘為播插計乎及無種下田始借貸於有力之家倍其息猶靳弗與者貧民計所收不足償所貸而且苦於無貸則有舍已之田代人耕作及去而之他者比比然矣本縣每春夏之交借種肆仟千石至六月中猶有借晚種而佈者雖得升合如獲珠璣誠籽粒之艱也合無預設種子一倉大州縣約拾處小州縣約五六處每倉約稻乙千石歲祲賑濟不與焉專以待開荒者給借之法則酌戶內人口之多寡及所墾田畝之廣狹以為差實有田如干畝始給種如干石而收成之際一視歲之荒歉為息之厚薄大豐則叁息之次豐則貳息之僅豐則壹息之不豐不歉則收其本而蠲其息如或大歉則并其本而蠲之至於杜冒濫稽眞偽則責成於鄉約保甲長官唯為綜核焉借種之大略備是矣

一蕃樹畜以厚生殖

王者之政不過制田里教樹畜而已况議樹畜于江北較江南尤易江南寸土無閑一羊一牧一豕一圈喂牛馬之家鬻芻豆而飼焉江北則林多豐草澤盡道洳縱馬放牛可以無人牧圉使倣養伍字之法而牲畜不遍野乎江南園地最貴民間蒔葱韮于盆盎之中植竹木於宅舍之側在郊桑麻在水菱藕而利藪其爭誰能餘隙地江北則廢圃荒畦鞠為茂草深陂廣澤一望唯蓼蘋耳使盡開百穀之利而一蔬一

菓皆民食也民有自然之利相安於婾惰而不興地有不盡之力竟同於稿壤而莫取比飢寒切身流離遠去始覓草根木實以延旦夕之喘何不早計乎議於數口之家必畜雞豚牛羊之利開荒而外每種蔬菓花麻各一畦有隙地者仍椎種梨棗桑柳等木保甲長一一籍記鄉約彙送州縣稽查行之不十年而江淮皆樂土矣此吾太祖之令甲有司之歲事也後稍凌夷當朝覲造冊則虛揑報數今都不省視并紙上栽桑云云人間亦不知爲何語

一總軍屯以覈規避

江北荒田民荒者十之三軍荒者十之七民荒者州縣督爲軍荒者有司過而不敢問撥厥所繇曰此田係某伍下積負徵糧而逃者也領其田必且償其負而民不敢佃又曰此攤荒已久開墾必大費誅鋤之力比方成熟而本軍還奪焉而民不敢佃所以一望膏腴之地坐視爲黃茅紅蓼之區則已耳然亦有本軍召佃而貽累更多本軍餬口所急先期執券收兌貳糧以供枵腹及旗甲徵收屯官勒比而上納不前則又藉口爲某某百姓所占本官不察謬呈倉屯督儲等衙門批行所在官司株連蔓引罄產重輸小民無收獲之利而先受賠累之苦不有視軍屯爲陷穽者乎合無自今伊始凡有佃屯認糧者取其合同文券陳告管屯衙門准給印信執照仍置印信文簿登記查攷民以所給印信文約投本縣掛號亦置文簿登記參覈俾民得安心開墾儘力耕種收熟之時照所佃糧額竟赴管屯衙門當官完納請給印信實收隨以實收赴縣掛號額糧外每畝量出錢若干文以爲屯造幇操之費亦於交納時交付本軍附載印信實收之後此外不得重科以滋煩擾開墾之後須佃種十年方許更易不得因成熟有利而遽奪之庶公私兼足軍民兩利矣北方土地雖廣莽然棄置不耕者獨鳳陽爲多皆軍屯也此係艮是要其根本尤在籽粒額重故在軍累軍在民累民天下軍皆然也必廟堂主計者知開墾勝于拋荒大有更張則屯攷乃可問矣

一禁越告以專農業

江北田地拋荒半繇訴越拖累一詞入官株累者必數人一詞未結守候者必數月而三時已奪矣況軍民棲處詞訟交搆凡遇關提多占恡不發而勢必批

行于各屬遠控于隔江小民之畏赴各屬赴隔江也猶其畏赴湯火也更必分控于上司以抵之故有一人而數處行提者一罪而數處發落者貧民將安所奔命焉自非猝經自盡則有出門而竄矣一竄之後前案照提數年之內永不敢歸而所遺田地俱荒而三徵四差復貽賠累於本戸而本戸亦竄矣則繇各屬之自立藩籬而不係一體關會也本縣議詳凡各軍民詞訟自下而上俱乞批原籍問理如遇批發隔屬容請改批或情輕事小已經本處斷結者竟申註銷則軍民不苦於拖累而農業得專矣

一嚴保甲以專責成

今之保甲卽古之井田也井田之制久湮而出入守望相友相助之意不可倣而行乎本縣議每巨鎮大集人烟湊集之處則拆爲數井人烟稀少鄉村聯絡之處則合爲一井孤懸遠僻之處則自爲一井每井之內推一有行者爲甲長推一有力者爲保長若處中宮然而以八家翼之爲非不法者同井之人得以覺察糾舉甲保長轉聞之官或朋比容隱爲他人所告發或官府另有所咨訪則一井與本犯同罪又責令同井之人或遇火盜必互相救援爭忿須爲解分不得坐視當耕種收穫之時緩急相周各相幫助如古通力合作之意一人荒業則九人共督如其不然則荒業者坐罪而同井之人罪亦如之如此不但稽覈之法有所責成亦且保伍之中各有聯絡而少離竄之蹟矣

一籍客戸以蕃丁口

聞有分土無分民苟踐吾土食吾毛而受吾役卽吾民也安問土著客戸哉鳳屬當勝國兵亂之後生齒未繁邑里消索高皇帝嘗遷松常蘇杭嚴紹金處之民以實之占籍坊里世爲編民今外郡之人貿易經營於邑中者踵相接頗亦起家欲遷居占籍爲里人不許得非以客之利主之不利乎不知若輩占籍此中則彼刱世業長子孫輸賦均徭與吾共其利亦與我同其勞今不許則彼歲權子母捆載而歸以其家爲內帑以吾邑爲泉府所謂滔滔者如逝波不返也彼受贏我誠受其絀土人殆未之思耳但是荒蕪之處人情盡然

因年流徙。又仰給于他方。可謂不恕矣。況每奉憲檄招拊流移。流移尚許占籍。乃有力墾種者。獨不之許乎。本縣議令凡外郡商賈有置事產而願受廛者。悉許其占籍坊里。入仕當差。則歸附既多。荒蕪自闢。十年生聚。十年教訓。生齒不嵬然與江以南埒乎。故當勝之。何者。賦役甚輕故也。

一改折贖以資工作

凡擬罪以懲不肖也。而律文不尤嚴造意故犯之條乎。今乃槩為收贖之例。彼豪悍之民作奸犯科者。曾何愛于錙銖。且曰吾儘捐橐中金無幾。而三尺之加於我者止如是。而不肖之心。豈有懲焉。至于貧窘之人。詿誤犯法者。必且質田廬。鬻妻子。以僅完一罪。金矣方入。而囊篋已罄矣。且也出之小民。追比不勝苦剝膚。入之官帑。主司不免恣冒濫。豈直謂贖鍰所入。遂與俸祿同養廉乎哉。今議凡造意故犯徒配者、勿槩擬有力、有力杖者、間令納賑、稻、勿槩折贖錢。或與無力者同准其工作。所限之期。如所笞之數。以為差。以開無主荒田焉。則一州縣之中。計歲所徒杖者。不下數什伯。計歲所墾之田。不下數千萬矣。余嘗思祖宗流罪之法不廢。而北土之田盡墾。則國富兵強久矣。亦此意也。

一役徒夫以供開濬

古者城旦之役。原以備王作。亦以動其悔悟之心。而開其生全之路。今之徒配者則不然。其有力行賄者。則倩保代役。官吏染指其間。不以差委遊。則以逃病申。其無力者。縲絏長羈。衣食缺乏。徒坐而斃耳。徒配非重辟。與其瘐死於獄中。孰若生全於隴畝之為得耶。本縣看得近驛之處。每多荒田。責令有力農人。或般實馬戶帶領耕作。每人日給倉穀二升為飯食之費。供役一日。准算徒限一日。如有親識願助供役者。亦准通算。總計三百六十工為一年。滿即釋放。有司核其所墾過田若干畝。一歲所入穀若干石。而籍記焉。除牛種工本所餘。量為該驛廩糧之費。庶可免加派于小民也。如此。不但徒配得生全之路。而附驛一帶。無復蒿萊狐兔之區矣。亦開荒之一奇也。如此。必須驛丞吾輩人為之。近錫山有夫頭倪某等。養徒夫以墾田甚多。如此人以為督率可也。

總督漕運巡撫軍門戶部右侍郎兼都御史陳　批

墾田一說。處處當行。而江北。淮南。尤急。本院數以語

人人鮮應者得此十議而知天下事任之在人非其人不能任即非其人不能言也亦有非其人而言者知言者乃能辨之該縣有此識見當遂力行以奠一方之生以為各屬之望本院將樂觀其成焉也當世寧有幾人非無其人上無其人所求不存焉故也

玄扈先生曰凡開墾必當告明屯院行文道府出示禁約庶無阻撓北人不知墾田有利于彼以吾南人異鄉不無嫌忌南北初交定生矛盾四五年後或親或友可無爭鬭涿州可為驗矣

凡買地必得成段方員庶可築圍打埂隨高就低耙平成田畜水耕種有奸狡之輩不云侵占地畝則云淹壞田禾易起爭端水溝必得買通庶無阻塞如墾新城地原有徐尚寶開成溝磧但得府道明文立碑為記可永無阻塞之病矣招徠佃戶量其財力撥田少給牛種近地卜居搭橋建閘使居民便於行走此要務也明年開田今年先收買糧食庶佃戶歸心人衆則無餘地也

汪應蛟海濱屯田疏曰海濱屯田試有成效酌議留軍併懇召民兼種以資兵餉以永固重地臣竊見天津葛沽一帶咸謂此地從來斥鹵不耕種間有近河滋潤種藝豆者每畝收不過二斗臣竊以謂此地無水則鹻得水則潤若以閩浙瀕海治地之法行之穿渠灌水未必不可為稻田而一時文武將吏諸人無肯應命者至今春始買牛置器開渠築堤一時並舉計葛沽白塘二處耕種共五千餘畝內稻二千畝其糞多力勤者畝收四五石餘三千畝或種薥豆或旱稻薥豆得水灌溉糞多者亦畝收一二石惟旱稻竟以鹻立槁臣近巡歷天津親詣查勘據副總兵陳燮稟稱水稻約可收六千餘石薥豆可收四五千石于是地方軍民始信閩浙治地之法可行于北海而臣與各官益信斥鹵可盡變為膏腴也夫天津當河海咽喉為神京牖戶自倭警震鄰開府設鎮署將增兵而其地益重今鯨波雖息內備未忘矧中原多事之秋尤未雨徹桑之日見在水陸兩營兵尙存四千人歲費餉六萬餘兩原無請給內帑俱加派民間欲留兵不免于病民欲恤民無以給兵臣嘗早夜熟思惟

有屯田可成斯得足食長策然召募之兵非有室家婦子之助計一夫不過耕種四五畝卽畝收三石不過六萬石而可墾荒田連壤接畛奚啻六七千頃若盡依今法為之開渠以通蓄洩為之築堤以防水潦每千頃各致穀三十萬石以七千頃計之可得穀二百萬餘石非獨天津六萬金之餉可以取給卽以充近畿之年例省司農之轉饋無不可者且地在三岔河外海潮上溢取以灌漑于河無妨白塘以下多地原無糧差白塘以上為靜海縣民或五畝十畝而折一畝糧差不過一分八釐民願賣則給價不願則田仍給種于民情無拂就中經理得宜行之久遠可不謂國家萬世之利哉惟是地廣則墾治之難田多則耕種之難又招徠數千家而後能任數千頃之地必羣聚數萬之人而後能供數十萬畝之耕如地方十里為田五百四十頃一面濱河三面開渠與河水通深廣各一丈五尺四面築堤以防水潦高厚各七尺又中間溝渠之制條分縷析大約用夫六十萬人而後可以成功河中起土築堤之餘四倍于堤又無論四十九分堤之五不知安在何處

北人慵惰憚于力作卽有南方善耕之人誰能集衆裹糧百十為羣越數千里以從難成之役其富商大賈衣輕乘肥操奇贏坐收三倍又誰肯捐數萬金之資以勞形哉此闢地生財之說雖屢曆廟議而未睹成績也臣今為計惟有用軍墾田以田分民軍能墾而不能盡種民能種而不必自墾軍有月糧而無僱值之費民無勞役而享可耕之田然後趨之若流水應之如赴聲策無便于此者然非見在水陸兩營之兵所能獨成也彼以四千之衆勤力于二萬畝之耕又三農之餘無廢其坐作擊刺之條其操畚鍤而從事于濬築所就能幾何哉欲成此非勸誘富民不可此禹之舊法也軍墾民種而大半收之此為何法哉臣請以防海官軍用之於海濱墾地計左右兩營軍共六千併水陸兩營之兵總得萬人除人各耕種外每歲開渠築堤可成田數百頃一面召募邊地殷實居民及南人有資本者聽其分領承種少或五十畝多不過一二頃悉令倣照南方取水種稻本年開耕姑免起科以償其牛種器具之費次年每畝定收稻米五斗以後永為世業其軍兵自種五

畝、每名定收稻米一石五斗、（如此重稅。民必不來。則軍為徒勞矣。）其有父兄子弟、願領種餘田、聽各營中軍總哨、及天津三衛官舍、有率其子弟童僕願領者聽、（誰願領者。固總宜旋舉旋廢。）之多不許過二頃、數年之後、荒地漸闢、各軍兵且屯且練、民間可省養兵之費、重地永資保障之安、邊境狼烽長靜、兩營官軍、嘗留屯可也、萬一虜釁可虞、復調春秋遞防可也、至於米粟漸多、可支邊鎮之年例、居民漸廣、可實海邑之版圖、并一切署置調度事宜、容職次第區畫具奏、非可以一端盡也、先是二十五年春、戶部奏覆天津巡撫萬世德、題天津開田一事、查山東之長島。遼東之千家庄。俱係海墩曠地。（此皆海島。而諱言之曰海墩。其實海島何妨屯守哉。）近因倭儆。撥調軍士。且耕且防。不踰年而各獲萬計。又查得天津沿海一帶。前該科臣戴士衡、徐元正、並題膠河水淡。可樹嘉禾。撫按設法招墾。（此策良是。勝汪公遠矣。）祇因連值兵荒。官無餘餉。民無餘力。坐是因循日久。竟未奏效。合候命下、本部移咨天津海防巡撫都御史、督行各該兵備道、即將各哨上環海荒田地、南自靜海、北至直沽冢平等處、并

論遠近軍民人等、各自備工本、儘力開種、官給印照、世為己業。成熟三年之後。方許收稅。酌量本地所獲花利。每畝上地納穀一斗。中地六升。下地三升。另項收貯。專備海防餉費。此外不許別項科擾。如有力大能開墾鑿池濬溝築隄建閘。並隨便經理。不相牽制、每歲終、撫臣躬親巡督、果有成效、如長山島千家庄之補助軍餉者、即分別墾田多寡、輸餉厚薄、酌議賞格、徑自舉行、至於有力大能捐本倡率者、另題優敘、庶幾人自勸勉、地闢而根益增、兵農兼濟、上下相資、計無善于此矣、

洸一貫山東營田疏曰、臣聞軍國之需、最先足食、生財之道、貴在聚民、頃因倭氛飈起、海防戒嚴、創設天津登萊巡撫、以圖戰守、更責內地巡撫、計處兵食器械、以資援濟、今山東巡撫缺、蒙特允以尹應元往彼整飭之、臣查其舊敕、山東巡撫、原有營田一事、後亦具文而不行、今日時務、特宜重此、臣請皇上於勅書內、特許便宜、則可望山東一省、不請戶部、不派小民、而自裕其海防之資、臣惟山東古齊魯地、春秋時、晉

仲擁魚鹽之利、通財積貨、獨稱富強、至今舉齊勝事、無不服藉輔其君桓公尊王室、攘夷狄、為五霸首、自秦皇帝。則輓黃腄負海之粟矣。今登萊。則古黃腄也。其菽粟狼戾。苦無所洩。民甚病之延至漢時、尚稱十二之國、餉饋關中、冠帶天下、何其雄也、乃今則僅僅裁自給、而司農悉仰之江南、該省甫一防海、輒告不足、甘棄沃饒、坐視匱乏、此豈無土哉、無人故耳、該省六府、大抵地廣民稀、而迤東海上、尤多拋荒、謂宜修管子之法、管子曰、凡有地牧民者。務在四時。守在倉廩。國多財則遠者來。地闢舉則民留處。今日之事、宜令巡撫、得自選廉幹官員、吏部所選何官其官所幹何事將該省荒蕪土地、逐一查覈頃畝的數、多方招致能耕之民、如江西福建浙江山西、及嶶池等處、不問遠近、凡願入籍者、悉許報名、擇便官為之正疆定界、署置安插、辨其衍沃原隰之宜、以生五穀六畜之利、語云荒田不耕、纔耕便爭、必嚴輯土人而告戒之、毋阻毋爭、凡拋荒積逋、一切蠲貸、與之更始、或聽和買、或聽分種、其新籍之民、則為編戶、排年為里為甲、循阡履畝、勸耕勸織、或又聽其寄學應舉、量增解額、以作興之、聽其試武科、充吏役、納粟官、以榮進之、毋藉為兵、以駭其心、毋重其課、以竭其財、有恩造于新附、而無侵損于土著、務令相安相信、相生相養、既有餘力、又為之淘濬溝渠、內接漕流、以輕其車馬負擔之力、使四方輻輳于其間、米多價平、則鳴吠相應、不煩遠輸、而獲利已多、海渠交通、則商賈坌來、魚鹽肆出、而其利益廣、不出數年、可稱天府、夫本地自稱富庶、足以省司農請發之煩、免百姓加派之苦、紓九重東顧之憂、增環海長城之重矣、今第有司安循常而憚改作、居民席世業而患分授、必且曰地皆主籍、原無拋棄、田皆耰鋤、曾何荒蕪、而不知東人之習為惰農也已久、即所謂主籍耰鋤者、悉皆鹵莽滅裂、而與荒蕪正等耳、海內盡然。即南人亦未免此。高允有言、方一里、田三萬七千頃、若勸之則畝益三升、不勸則畝損三升、乃百里損益之率、為粟三百二十萬斛、況其廣者乎、東土之貨棄于地、東人之力藏于身、安能如新集者勤而相勸、以復周漢之齊魯哉、是事也、宜專責巡撫之力擔勇任、而令巡按以時稽察之、且重司道之選、如近日霍

鵬之在肅州以墾田聞豈乏其人可令各舉而用之以爲率且精有司之選如先年申其學趙崚楊果輩皆勤敏精幹治邑如家豈乏其人宜不限科貢異流而器使以爲長不必別立農官就府縣見職可以責任不許別請錢糧就本省倉庫可以通融事本不難得人卽易數年前鄭汝璧巡撫此地有其志矣而被流言以去美業不終臣甚惜之皇上奮誅島夷海內方嗎嗎嚮風樂趨王事況招狹鄉之民以就寬鄉之民人心所欲因民之利而利事亦不勞管仲之事功雖不足爲天下士大夫願而姑取救時亦當有奮然而任者思文后稷亦不促願歟且聞江北畿南可墾甚多又不特山東爲然也以此風之利可益開矣奉聖旨今財匱餉艱公私俱困地方官只圖那借別省搜索窮民全不講求地利生財之法覽卿奏具見謀國忠猷務本正論便行與山東巡撫督率有司著實修舉還著巡按御史稽查惰勤以行賞罰都添入勅內永遠遵行

附耿橘開荒申曰常熟縣爲設法開墾荒田以裕民生以裨國計事切照本縣坐濱江海田地高下不齊肥瘠參半兼以賦役繁重民生游惰以故田多荒蕪蕭條滿野然非土性之荒也水利未修旱澇無備荒者且歲有益焉則熟之難流移未還勞來未至則熟之難積逋未豁原主告爭民雖有欲墾之心鮮不蛇豕視則熟之難風俗頹敗邪行交作民不務本則熟之難卷查萬歷二十八九兩年間前任趙知縣清勘坍荒有二項焉一曰板荒一曰坍江闔縣四百八十四里內勘出舊板荒田地一萬二千四十三畝一分九釐八毫于內蘆葦荒田地七百一十九畝六釐四毫菱草荒田地四千八百六十七畝六分九釐九毫又新荒田地一萬九千二百五十二畝九分八毫又勘出坍江田地并高明坍沙二萬三百五十八畝七分五釐坍江沉淪遂將槩縣存留米抵補板荒嘿畛具存復熟有待第入未限緩徵蘆葦則每巳米一石柢徵銀二錢五分菱草每巳米一石柢徵銀一錢二分五釐並不派其本色已經詳允立石矣卑縣自愧綿才無能彷彿萬一而民生國計攸關不敢不盡其

大禹之恩、試以荒田言之、本縣錢糧太重、催徵屬第一難事、但有緩之一字、卽斷斷乎不可徵矣。自二十九年勘緩之後、及今又四閱禩矣、不聞有荒者之復熟。第見有熟者之告荒、何耶。一目荒名、幸脫徵輸、視其田爲身外之物。頻年莽莽而弗之恤。卽草澤之利。竊取私收、猶畏乎人知。而稼穡之事、東作西成。遂絕于南畝。年復一年。人效其人、將安所窮耶。卑縣查勘水利、遍詣各鄉、遂設爲方畧、招民開墾、一如左列款、斷不少變毫芒。此令一申、未及半月、卽據二十五等都七等啚民陳福黃表等來告、共願墾田、俱發開荒、多者念畝、少者十畝、最少者五畝、俱註名荒田冊中、嗣今已往、將開墾之人日益衆、荒蕪之地日益開、民生國計、兩有禆乎。至於坍江一項、雖糧經豁免、而土之在水、原無喪失、有坍則有漲、此坍則彼漲、其常理也、合無清查沿江自白茆一帶、凡有新漲之田、俱令計畝陞科、若荒田中果有沙瘠不堪耕種者、卽以此糧補之、而荒糧卽與豁除、期于不失原額而已、坍者熟田。漲者白塗。漸以成蕩。故漲補不啻。

一招撫流移人戶

錢糧之重也、差役之繁也、水旱之無救也、民未有不逃徙他方者、田地拋荒、職此之繇、合無刊刻告示、遍揭各鄉、令其宗族親戚里排公正人等、轉相告布、招致歸耕、歸者必曲爲安全、務俾得所、

一盡豁積逋

查得荒田一項、戶係逃絕、糧從緩徵、自二十九年勘緩以至于今、實未嘗有錙毫之輸納也、二十九年以上、又可知矣、積欠如是、民雖有告墾之心、實有所懼而不敢前、卽本縣諭以免追、亦有所疑而不敢信、是荒田無復熟之期矣、田無復熟之期、卽糧無可完之日矣、合無明給帖文、凡荒糧在二十九年勘緩之列者、今以往盡免追徵、今而後炤開墾事例、三年半稅、五載全科、仍大張告示、俾百姓家喻戶曉、如是則疑懼釋而胼胝集矣、

一酌給牛種

小民應詔來耕也、有有牛種者、亦有無牛種者、乃濟農倉穀、當此春仲正出陳易新之會也、合無畧倣古

人補助之遺意查開墾小民委無工本及無大戶借給者許赴縣告濟量其墾田多寡工力難易酌給濟農倉穀作牛種之資仍令該區大戶保領至秋成後祇照原數還倉不追耗利

一矜免雜差

告認告墾之民悉蠢愚孱弱可矜之民也其里排總甲塘甫等項雜役本縣斷不差用而里排總甲塘圖等役奸民不無乘機索詐者如解軍巡邏挑河築岸諸名色是已合無明給帖文為照一切雜差悉從矜免如有前項人等欺其愚弱或勞其筋力或科其毫釐者許執帖赴縣口稟卽將前項人等從重究擬

一禁絕豪強兼并

荒田之為荒也久矣原戶何在而任其莽莽若是積欠若是夫荒而棄之熟而收之人任其勞己享其利此奸民故智而告墾者之所以不來也合無大張告示令新舊拋荒各原戶赴縣告認要將某區坵原田若干自某年拋荒今來認墾某年半稅某年全徵一一認明以後按所認年分催科其無人告認者許別戶告墾要將某區某坵某業戶田若干一向拋荒今來告墾某年半稅某年全科一一告明給帖為照發該區公正督領開墾以後照所墾年分催科如是而成熟之後復有原戶告爭告絕告贖者卽豪強兼并之徒也此法立而崇本務實之人將安心芟柞草其有墾乎

一禁占蘆葦茭草微利

板荒荒也蘆葦茭草猶之乎荒也乃有等惰民嬾戶不為久遠長慮逐茭蘆之微利棄稼穡之大寶不惟自不力墾抑又忌人之墾究其心不過借荒名以逭錢糧挾小利而懷苟安致令土田漸躋于石版闤闠日入于蕭條國計歲虧乎正額如之何其可者合無大張告示凡蘆葦茭草等地悉令開墾復熟卽有原戶私占者並許別戶告墾有原戶恃頑不容別戶告墾者許該區公正呈舉究治

一明定稅期

三年半稅五載全科凡開荒者類然而吏書作弊或未及應稅之期而出帖勘查頁民受其擾及其逾應

稅之期而沉匿不舉奸民專其利合無于帖文內刊載五等年分炤依原來斗則塡註某年免稅某年免稅某年起稅若干、某年起稅若干、某年全稅若干、一樣二紙合同用印、一給業戶備炤。一落該房粘卷。仍挨順年月編成字號、以便查考、使小民知稅科一定。奸者不得幸免、良者無他煩費、各各安心畢力也。宜更議寬。寬則勝于久荒萬萬矣。

一分任各區公正

公正者糧長之別名、一區之領戶也、前官查理坍荒、及催徵錢糧、率用此輩、此輩亦稔熟土性民情、況且保惜身家、每規畫調度、小民視以為從違、故開荒之事、非責成此輩不可、合無將各區荒田、以十分為率、分別難易、著該管公正分投督開、或以身先、或借工本、或多方招徠、每年限田若干、務在開完、三年之後、必于無荒、凡告認告墾、告討牛種之眞贋、與夫開墾之虛實。及秋後還倉等事。一一委之、有能盡心竭力。悉闢荒蕪者。本縣量行奬賞。若玩愒不忠。及有虛冒情弊者、定按法究治、

一驅打行惡少歸農

打行之風、本縣頗盛、凡愚民有報讎復怨之事、爭投其黨、查得此輩、皆係無家惡少、東奔西趁之徒、合無密拏渠魁、及被人告發者、枷示之後、發于各區開荒、仍著該區公正收管、季終、赴縣、遞改、行從善結狀、仍隨鄉約會聽講、夫枷示以殺其飄揚跋扈之氣、開荒務使有恒產恒心之歸、此變易風俗之一道、而艸亦有墾矣、但以重農之意。復祖宗流罪之法。則此數輩。皆可歸農。否者則空言也。

一驅賭博遊手歸農

賭博之事、蕩敗之媒、盜之胚胎也、本縣此風頗盛、合無密拏開場者、相客者、枷示、及被人告發者、悉發各區開荒、仍著大戶收管、季終赴縣、遞改行從善結狀、仍隨鄉約會聽講、夫重懲開場相客、則勾引無人。而又并驅歸農、以約其散漫之身、而抑其狂惑之志、庶此風可變、而艸亦有墾矣、

一驅販鹽無藉歸農

本縣地濱江海、兼以白茆許浦福山三丈諸港、與通泰海門各鹽場、徑對、風帆一指、俄頃可達、且于彼每

鹽一觔價不過一釐幾毫于此則五六釐矣且于彼衣布米豆之屬咸可相貿于此則銀錢始售矣無耕耨獲刈之勞而立享數倍之利此販鹽者之所以紛紛也卑縣除一面責令巡鹽主簿巡檢司巡檢以至本縣練兵福山把總等官各嚴緝拏外除拒捕者斬絞列械者遣配毫無姑息外其小船無械與無船有鹽等小販合無杖之以懲其過發之開荒以遂其生仍令該區公正收管季終赴縣遞改行從善結狀仍隨鄉約會聽講夫大販必除小販歸耕日漸月化艸亦有墾矣

一驅訟師扛棍歸農

俗之敝也訟師扛棍互相爲市此輩多係無家窮棍合無懲創之後發于各區開荒著落公正收管每季終赴縣遞改行從善結狀仍隨鄉約會聽講夫重之刑威以革其面驅之耕種以物其身才發無良之念將銷豁于南畝而艸亦有墾矣　按耿橘號藍陽萬歷三十四年任常熟知縣水利荒政俱爲卓絕

農政全書卷之八終

農政全書卷之九

明 上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢 原刻
上海太原氏重刊

農事

開墾

玄扈先生墾田疏曰、京東水田之議始於元之虞集、萬歴間尙寶卿徐貞明踵行之、今良涿水田、猶其遺澤也、職廣其說爲各省直槩行墾荒之議、然以官爵招致狹鄉之人、自輸財力、不煩官帑、則集之策不可易也、集之言曰、京師之東、瀕海數千里、北極遼海、南濱青齊、萑葦之埸也、海潮日至、淤爲沃壤、用浙人之法、築堤捍水爲田、聽富民欲得官者、合其衆分授以地、官定其畔以爲限、能以萬夫耕者、授以萬夫之田、爲萬夫之長、千夫百夫亦如之、三年後、視其成、以地之高下定額、以次漸征之、五年有積蓄、命以官、就所儲給以祿、十年不廢、得世襲如軍官之法、職按集所言海濱之地、今斥鹵難用、其可用者、或室礙難行、而海內荒蕪之沃上、至多棄置不拼、坐受匱乏、殊非計也、職故祖述其說、稍覺未安者、別加裁酌、期于通行無滯、今并條議事宜、列款如左

一墾荒足食、萬世永利、而且不煩官帑、招徠之法、計非武功世職、如虞集所言、不可或疑、世職所以待軍功、今輸財力以墾田而得官、與事例何異、則職嘗辯之矣、唐虞之世、治水治農、禹稷兩人耳、而能平九州之水土、粒天下之烝民、當時之經費、何自出乎、蓋皆用天下之巨室、使率衆而各效其力、事成之後、樹爲五等之爵以酬之、禹貢一篇、所以不言經費、茅于則壤成賦之後、終之曰錫土姓而已、故曰建萬國以親諸侯、若必以軍功封、則生民之初、何所事而得萬諸侯乎、後來兼併之世、乃以武得官、則生人而封、比之殺人而封者、猶古也、況虞集尙言世襲如軍官之法、職所擬者、不管事、不陞轉、不出征、空名而已、田在爵在、去其田、去其爵矣、即世襲、又空名也、名爲給之祿、祿其所自墾者、猶食力也、事例之官、爲天下之最大害者、爲其理民治事莞財耳、衛所之空銜、安得與事例比乎、今之事例、歲不過六十萬、此法行不數年而

公私並饒卽事例可罷欲重名器尢宜出此但恐空銜無實人未樂趨故必以空銜爲根著而又使得入籍登進以示勸凡狹鄉之人才必衆進取無因以此款之自然麕集又疑土著之民不能相容則另立學額科舉鄉試不與土人相參也以此均民而實廣虗甚易矣或又疑舉額加增則仕途壅滯不知今之壅仕途者非科貢也事例也今墾田入學其中式以漸增加若增至百名則墾田已得千萬畝歲入至輕亦得百餘萬石而藏富于民者更不可數計矣此時漸革事例以舉人入選猶患其少耳何壅滯之有

一或疑均民之說以爲人各安其居樂其業足矣何事紛紛率天下而路乎不知徙遠方之民以實廣虗漢人有此法矣自漢以來永嘉之亂靖康之亂中原之民傾國以去所存無幾耳南之人衆北之人寡南之土狹北之土蕪無怪其然也司馬遷曰本富爲上末富次之姦富爲下北人居閑曠之地衣食易足不務畜積一遇歲祲流亡載道猶不失爲務本也南人太衆耕墾無田仕進無路則去而爲末富姦富者多矣末富未害也姦富者目前爲我大蠹而他日爲我隱憂長此不已尙忍言哉今均民之法行南人漸北使末富姦富之民皆爲本富之民民力日紓民俗日厚生息日廣財用日寬唐虞三代復還舊觀矣若均浙直之民于江淮齊魯均八閩之民于兩廣此于人情爲最便而于事理爲最急者也

一虞集言三年之後視其成以地之高下定其額以次漸征之職今言開墾之月卽定歲入之米何也祖宗朝有開荒永不起科之例不行久矣必于三年之後卽目前無定則之田人將惝疑而不就也職今擬定上田每畝一斗下田照本地科則折算名爲一斗以半爲其俸入實出五升而已其止于五升者板荒無糧之地向來棄置而盡力墾治爲費已多畝出五升不爲薄也其半荒者原有本地糧額決不可少正額之外加出五升亦不輕矣且今日之大利在田墾而粟賤和糴易而畜積多耳不在多取也況有歲入之米爲據卽可以定其所墾之田卽可以定其入籍之人彼應募者又何吝此兩年之入乎

一耕墾武功爵例
二人耕水田十畝入米一石。二十人耕百畝入米十石爲小旗內以五石爲本名糧餘半納官小旗給帖許立籍廣種
五十人耕二百五十畝入米二十五石爲總旗內以十二石五斗爲名糧餘半納官總旗許嫡男一名考縣童生
一百人耕五百畝入米五十石爲試百戶內以二十五石爲俸餘半納官試百戶許縣考童生二人
一百五十人耕七百五十畝入米七十五石爲百戶內以三十七石五斗爲俸餘半納官百戶許縣考童生三人
二百人耕一千畝入米一百石爲副千戶內以五十石爲俸餘半納官副千戶許縣考童生四人
二百五十人耕一千二百五十畝入米一百二十五石爲正千戶內以六十二石五斗爲俸餘半納官正千戶許縣考童生五人
三百人耕一千五百畝入米一百五十石爲指揮僉事內以七十五石爲俸餘半納官指揮僉事許縣考童生六人
二百五十人耕一千七百五十畝入米一百七十五石爲指揮同知內以八十七石五斗爲俸餘半納官指揮同知許縣考童生七人
四百人耕二千畝入米二百石爲指揮使內以一百石爲俸餘半納官指揮使許縣考童生八人
一凡應募者不論南北官民人等但各自備工本到閑曠地方或認佃無主荒田或自買半荒堪墾之田即于本處報官府縣即與查勘丈量明白編立步口號開造魚鱗圖冊類報本道就令開墾成田入米之後該道仍親詣丈勘申詳題請給劄俱准世襲職銜與衛所官一體行事仍給劄文令嫡親子弟孫姪考試有司炤驗帖文事理仍准同官五員連名保結即與收考其以他人冒頂倖進者依冒籍律同保連坐向後如闕田闕米本身及倖進子弟俱追劄革職除名或雖納米而無實墾田畝者罪同其自副千戶以上本身願改文官職銜者或文官已經休致而願進

階及加銜加服色者咨送吏部酌量相應職級奏請定奪若勛戚大臣雖不以銜所職銜爲重而能爲國爲民將自己莊田開墾成熟者聽其推及族姓或自願請給恩典者該部代爲陳奏取自上裁

一凡墾田者若買到有主半荒之田此田原有本地糧差俱要于本等糧差之外另自納米爲水田歲入之數其負欠本等糧差者先將納米抑足後算歲入

一所墾之田若是板荒地生未入糧額者聽憑告官開墾水旱耕種止納餘米官民軍竈人等不許生端科索擾害若是民田拋荒無主者聽其告官佃種止完承佃之後本地應出糧差有司不得指以舊逋勒令賠納開墾成熟原主復來爭業者遵奉恩詔事例斷給荒田價値

一凡墾田必須水田種稻方准作數若以旱田作數者必須貼近泉溪河沽洵泊朝夕常流不竭之水或從流水開入腹裏溝渠通達因而畦種區種旱稻二麥棉花黍稷之屬仍備有水車器具可以車水救旱築有四圍隄岸可以捍水救潦成熟之後勘果水旱無虞者依後開法例准折水田一體作數若不近流水無法可以通濬而能鑿井起水區種畦種成熟者用力爲艱定以一畝准水田一畝其以若干畝准一畝者止納一畝餘米旱田餘米除旱稻小麥准作米數外有以黍稷豆等上納者照依時價加添作數

一旱田通水灌漑者卽古人井田之制損地愈多其田愈沃今定准折之數除有見成河沽泉溪洵泊之外其以實地開作渠溝塍岸者每百畝損田十畝卽准水田百畝損田五畝准作五十畝損田三畝准作三十畝損田二畝准作二十畝二畝以下不准作數

一凡實地種水田須多開溝澮作徑畛費田二十分之一以上方爲成田近大川者減三之一寧可過之無不及焉若平原漫衍無徑涂溝洫望幸天雨水旱無備者謂之不成田不准作數勘時全要備細查明造冊其成田入米授職考試之後復有水旱災傷以致拋荒不能遠復者許告明于別處墾補其拋荒不報止以納米搪塞者事發本身子弟俱行削革餘田沒官另募墾種有首告者以半充賞

一凡水行地皆可灌凡地得水皆可佃故地須水灌必委曲用其水水須地行必委曲用其地凡應募人衆或買或佃或認開積荒所承地土倘去江河溪澗稍遠中間開通溝洫畜洩水道須從鄰田經過要從附近人戶買田開濬者須憑地方人等議同和買比于時值量加半倍多至一倍爲止墾戶不得以應募爲辭抑勒強買田主亦不得以方圓爲辭高求價值違者許具情赴官聽候裁斷

一墾田用水其閘開塞築治之事有與地方官民相關者或利害互相爭執工費互相推諉院道宜遴委賢能官員親詣查勘斟酌調停務期兩利無害一切與修工費有應屬原係官民者有應屬墾田官民者有共利共害應均攤出辦者俱須從公裁處無得曲徇一面之詞致有偏累亦無得因其互爭槩從廢閣以致有害不除有利不舉兩下亦宜平心聽處如有偏執成心理屈求伸者合行盡法究罪

一墾田去處有大工作如開河渠造牐壩等有肯一力造辦者有集合衆力造辦者俱報官勘明與工功成報勘如費銀一千兩准作水田一千畝一體授職入籍但無入米亦無官俸此外本人別有開墾地畝照數納米給俸

一邊方緊急去處于耕種地所造如式平角空心敵臺一座約用銀一千兩者准水田一千畝更高大多費者勘實遞加准田之數但造臺受職者止許受職入籍亦無入米無官俸此外開墾田畝照常入米給俸其所造敵臺平時即與本官居住仍令于臺上各備大小火銃藥弩等件遇有虜警集戶下壯丁于臺上射打若殺賊數多獲有功級照依邊方事例一體給賞其能自備馬匹盔甲軍火器械本官率領戶下丁壯遇有零犯大舉與官軍犄角殺賊獲有功級而願陞者于屯衛職級之外另陞職級悉以軍政事例給黃世襲此項職級與耕墾無與不在開田闗米革除職名之限願賞者聽

一衛邊要地人人憚往獨能築治臺堡開墾地畝者與內地難易迥絶應照遼東諸生順天鄉試事例特立邊字號令其中式稍易以示激勸

一今撫按司道職掌勅中皆帶營田官不須崙設第人情各是所習各安所近須擇其崙意明農者使居其任可矣獨府州縣佐宜歸併他務選用一員專理以便責成

一開墾去處所選用司道府縣正佐聽在京九卿科道訪實保舉通知農田水利及有志富民足國者從優選授或未蒙保舉而自願告就查無規避情由者聽果有成績從優陞遷或加銜管事其任久功多者破格超遷以示優異或就于本處超遷以便責成

一議者言荒地有司多有隱匿私稅者故以荒為利最忌開墾此或未必盡充囊橐即以給官中公用或抵補荒糧亦屬非法且境內之土盡辟人必聚何慮無財用今後功令既須就墾既衆若猶仍故習生端藉口或詭言境無荒蕪或禁止和買或抑勒承佃如此沮人心撓成議者該撫按司道訪實參處

一新授指揮以下官員俱用附近衛所名色別稱屯田職銜如附近某衛者即銜稱某衛屯田指揮使位本官之下如指揮使即序本衛指揮使之下本衛指揮同知之上也若此地官員既多願自于緊要去處設立屯衛衙門及屯學者聽其行移文案若關職級等事俱經由本衛印官申詳院道若田土錢糧事宜經由府州縣申詳或有迫切及枉抑難明事情徑自陳告院道不關本衛所之事

一屯衛所官員除有軍功世襲外其餘俱以耕墾入米為事不在征調之限其戶下丁夫除自願應募充兵者聽其餘不許邊方將官用強勒充家丁以致人心不安良法沮壞如有故違者許被害人輕則陳告重則奏請處治因而嚇詐者計贓論罪

一凡以墾田授職者通不許私自頂名代職違者以假官論子弟考試者以冒籍論其田沒入官另行召募耕種首告者以沒田一半充賞

一生員入學俱于附近衛府州縣總計與考童生二十名進學一名生員五名科舉一名科舉計二十五名即題准加額中式一名俟本學生員滿二百名別立屯學設廩膳十名增廣十名四年一貢滿三百名各設十五名三年一貢滿四百名各設二十名二年

一貢廩生止用名目捱貢其廩餼銀姑俟成功之日財用充足另與設處貢生舉人進士牌坊銀兩俱照京府事例行文原籍支給

一鄉場中另立屯字號不論京省每科舉二十五名中式一名會場不必遠加甲科之額會場脚色要開見在某處屯衛原籍某處硃墨卷要照原籍地方開塡南北中字樣不得用屯衛地方開寫驟侵北土之額後果鄉試中式數多聽候臨期另行題請定奪

一若止願墾田不願入籍登仕者或于授官入籍額外多墾者皆免其歲入餘米止完本田上糧差

一開墾成熟之田不許地方豪右用強奪占用價勒買違者赴合于上司陳告處治其墾田納米之外獲有餘米許依時價糶賣各衙門不許指以官價爲名減値勒買違者亦聽被害人陳告處治如衙門人役指官抑買者告發計贓論罪

一各省直漕糧江南民運白糧耗費最爲煩苦自今墾田以後屯衛所官員人等有于近京去處收獲餘米自出脚力搬運到來白糧於戶部光祿寺等衙門漕糧於戶部倉場總督等衙門告明即許將合式糧米照例上納給與印信倉收執照類總移文彼處漕運巡撫等衙門轉下所司照數給與應解正耗貼役等米石車水脚等銀兩免其解運其民戶情願扣除本名及子壻族親名下應納銀米者聽其盡數扣除有司不得留難抑勒重復徵收違者許被害人徑赴合于上司陳告參處在京各衙門仍照軍民糧運見行規則刊刷易知單冊給與納戶以便交納扣除

一律法有流罪三等久廢不行大率比附軍徒引例擬斷推原其故當因杖流人犯二三千里之外了無拘管亦無資藉勢難存立不若軍徒既有衛所驛遞官長鈐束新軍亦有月糧三斗徒犯亦有站銀二分少資糊口故流罪廢而比附軍徒勢不得已也今既設立屯衛官員皆在廣虛之地若將流罪人犯解赴收管令作佃徒以當差操擺站卽得服田食力務本營生以此聚人辟土正合古人徙民之意亦不至牽合比擬使罪不麗法法不當罪矣犯人本身除有血戰功級照例升賞外其餘墾田雖多終身不得除罪

受職其子弟以墾田頃畝入米考試上進者聽

一既墾成熟而棄去者如未授職名另募人耕種已授者革職除名遺下田畝亦另募耕種所在有司軍衛鹽司等衙門不得指以義田貼役養廉草束產鹽條鞭等項名目勒作官田以致逆沮人心棄置永利其另募者無開墾之勞本身授職與子弟考試准其半給半給者如耕二千畝原該指揮使子弟八人與考今止授副千戶四人與考也若委係邊地危險或兵荒倥偬而能應募補缺者仍准全給

農政全書卷之九 終

農政全書卷之十

明　上海徐光啓原本

東陽張國維
穀城方岳貢　原刻

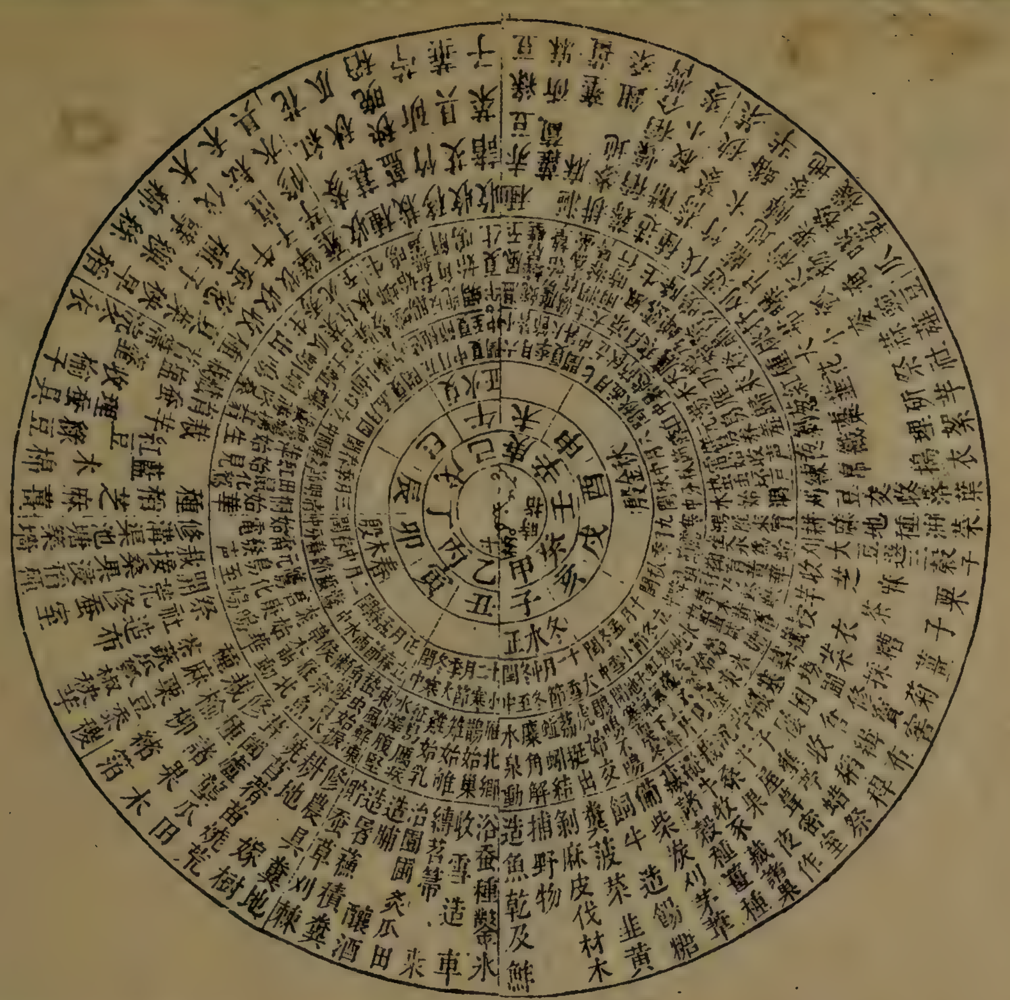
上海太原氏重刊

農事

授時

農桑通訣曰授時之說始於堯典自古有天文之官重黎以上其詳不可得聞堯命羲和歷象日月星辰攷四方之中星定四時之仲月南方朱鳥七星之中殷仲春則厥民析而東作之事起矣以東方大火房星之中正仲夏則厥民因而南訛之事興矣以西方虛星之中殷仲秋則厥民夷而西成之事舉矣以北方昴星之中正仲冬則厥民隩而朔易之事定矣然所謂歷象之法猶未詳也舜在璿璣玉衡以齊七政說者以爲天文器後世言天之家如洛下閎鮮于妄人輩述其遺制營之度之而作渾天儀歷家推步無越此器然而未有圖也蓋二十八宿周天之度十一辰日月之會二十四氣之推移七十二候之遷變如環之循如輪之轉農桑之節以此占之四時各有其務十二月各有其宜先時而種則失之太早而不生後時而蓺則失之太晚而不成故曰雖有智者不能冬種而春收農書天時之宜篇云萬物因時受氣因氣發生時至氣至生理因之今人雷同以正月爲始春四月爲始夏不知陰陽有消長氣候有盈縮冒昧以作事其克有成者幸而已矣此圖之作以交立春節爲正月交立夏節爲四月交立秋節爲七月交立冬節爲十月農事早晚各疏於每月之下星辰干支別爲圓圖使可運轉北斗旋於中以爲準則每歲立春斗杓建於寅方日月會於營室東井昏見於午建星辰正於南由此以往積十日而爲旬積三旬而爲月積三月而爲時積四時而成歲一歲之中月建相次周而復始氣候推遷與日歷相爲體用所以授民時而節農事即謂用天之道也夫授時歷每歲一新時圖常行不易非歷無以起圖非圖無以行歷表裏相參轉運而無停渾天之儀粲然具在是矣然按月農時特取天地南北之中氣立作標準以示中道非膠柱鼓瑟之謂若夫遠近寒暖之漸殊正閏常變之

授時之圖



或異又當推測暑度斟酌先後庶幾人與天合物乘氣至生養之節不至差謬此又圖之體用餘致也不可不知務農之家當家置一本攷歷推圖以定種蓺如指諸掌故亦名曰授時指掌活法之圖

馮應京曰按天地氣候南北不同也廣東福建則冬木不凋而其氣常煖如北之宣大則九月服纊而天雪矣乃草木蔬穀自閩而浙自浙而淮則三候每差一旬至於徐魯之間則五月萌芽方苗是則此圖當以活法參之葢不可膠議以求效也

孟春立春節氣首五日東風解凍次五日蟄蟲始振後五日魚上氷次雨水中氣初五日獺祭魚次五日鴈候北後五日草木萌動次仲春驚蟄節氣初五日桃始華次五日倉庚鳴後五日鷹化為鳩次春分中氣初五日元鳥至次五日雷乃發聲後五日始電次季春清明節氣初五日桐始華次五日田鼠化為鴽後五日虹始見次穀雨中氣初五日萍始生次五日鳴鳩拂其羽後五日戴勝降於桑凡此六氣一十八候皆春氣正發生之令

月令曰孟春之月日在營室昏參中旦尾中其日甲乙其帝太皞其神勾芒其蟲鱗其音角律中太蔟其數八其味酸其臭羶其祀戶祭先脾東風解凍蟄蟲始振魚上冰獺祭魚候雁北是月也天子乃以元日祈穀於上帝乃擇元辰天子親載耒耜措之於參保介之御間帥三公九卿諸侯大夫躬耕帝籍天子三推三公五推卿諸侯九推反執爵於太寢三公九卿諸侯大夫皆御命曰勞酒是月也天氣下降地氣上騰天地和同草木萌動王命布農事命田舍東郊皆修封疆審端經術善相邱陵阪險原隰土地所宜五穀所殖以教道民必躬親之田事既飭先定準直農乃不惑是月也乃修祭典命祀山林川澤犧牲毋用牝禁止代木毋覆巢毋殺孩蟲胎天飛鳥毋麛毋卵毋聚大衆毋置城郭掩骼埋胔若孟春行夏令則雨水不時草木蚤落國時有恐行秋令則其民大疫飆風暴雨總至藜莠蓬蒿並興行冬令則水潦為敗雪大摯首種不入

元日。五更雞鳴時點火把熠桑棗果木等樹則無蟲以刀斧斑駁敲打樹身則結實此謂之嫁樹。　是日用尖刀刮破桃樹皮　是月命女工趣織布典饋釀春酒　是月十五日賤糯稟炒令焦和穀種子　是月教牛修農具築牆園開溝渠修蠶室整屋漏織蓆　此月栽樹為上時上半月栽者多結子南風不可栽

下子　茄　瓜　薏苡　諸般花子　葫蘆　匏

扦插　楊柳　石榴　梔子

栽種　松　桑　楡　柳　棗　葱　葵　韭　麻　胡桃　榛子　松子　杏子　椒　牛蒡子　菠菜　竹宜初二日　雜樹木宜上日　木棉花　苦蕒　山藥　冬瓜宜十日　黃瓜　萵苣生菜　四月

芥　種蕈　種芋

接換　梨子　林檎　棗　柹　栗　桃　梅　李　以上並雨後

澆培　石榴　梨子　海棠　栗　棗　柹　梅　桃　杏　林檎　胡桃已上並下旬

收藏　無灰臘糟　蒸臘酒　合小豆醬

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

雜事　接諸般花木果樹　移諸般花木果樹　壠瓜地　修諸色果木　修接桑樹　騸諸色樹木騸與嫁同

月令曰，仲春之月，日在奎，昏弧中，旦建星中。其日甲乙，其帝太皞，其神勾芒，其蟲鱗，其音角，律中夾鍾，其數八，其味酸，其臭羶，其祀戶，祭先脾。始雨水，桃始華，倉庚鳴，鷹化為鳩。是月也，日夜分，雷乃發聲，始電，蟄蟲咸動，啟戶始出。先雷三日，奮木鐸以令兆民曰：雷將發聲，有不戒其容止者，生子不備，必有凶災。日夜分，則同度量，鈞衡石，角斗甬，正權概。是月也，耕者少舍，乃修闔扇，寢廟畢備。毋作大事，以妨農之事。是月也，毋竭川澤，毋漉陂池，毋焚山林。天子乃鮮羔開冰。仲春行秋令，則其國大水，寒氣總至，寇戎來征。行冬令，則陽氣不勝，麥乃不熟，民多相掠。行夏令，則國乃大旱，暖氣早來，蟲螟為害。

齊民要術曰：二月順陽習射，以備不虞。春分中雷乃發聲，先後各五日，寢別內外。蠶事未起，命縫人浣冬衣，徹複為袷。其有羸帛，遂供秋服。凡浣故帛，用灰汁則色黃而且脆。擣小豆，細末下絹簁，投湯中以洗之。潔白而柔韌，勝皁莢矣。可糶粟、黍、大小豆、麻、麥子等。收薪炭。炭聚之下碎末，勿令棄之。擣簁，煮淅米泔溲之，更擣令熟，丸如雞子，曝乾以供籠爐種火之用，輒得達曙，堅實耐久，逾炭十倍。

初二日，東作興，俗謂上工日。田家雇傭工之人，俱此日執役之始，故名上工。

泥蠶室　舂百果木根，則子牢。此月雨水中埋諸花樹條，則活。中旬種稻為上時。

下子　麻　紅花　山藥　白扁豆　桑椹

扦插　蒲桃　石榴

栽種　槐　穀楮　栗　松　銀杏　棗　皁莢　菊　茶　薤　木瓜　桐樹　決明　百合　胡麻　黃精　木槿　茨菇　甘蔗　雜菜　藕　芋宜雨多　竹　茄　瓜　莧　枸杞　萱草　蒼朮　芭蕉　萵苣　紫蘇　烏豆　豌豆　茱萸　韭　夏蘿蔔　苕帚　大葫蘆　菾菜　大蹕豆

壓條　桑條

接換　柑　橘　柿　棗　橙　柚　杏　栗　桃

梅 梨 李 胡桃 銀杏 楊梅 枇杷
沙柑 石榴 紫丁香（已上春分前後皆可）
澆培 柑 橘 橙 柚 蒲萄
收藏 百合曲 槐牙 阜角 新茶
雜事 移諸般花果（並忌甯風火日）理蠶事 春耕宜遲恐陽氣未透 插諸色樹木 解樹上裹縛 二月一日取枸杞菜煮湯沐浴令人光澤不老不病

月令曰季春之月日在胃昏七星中旦牽牛中其日甲乙其帝太皞其神句芒其蟲鱗其音角律中姑洗其數八其味酸其臭羶其祀戶祭先脾桐始華田鼠化爲鴽虹始見萍始生天子薦鮪於寢廟乃爲麥祈實是月也生氣方盛陽氣發泄句者畢出萌者盡達不可以內是月也命司空曰時雨將降下水上騰循行國邑周視原野修利隄防道達溝瀆開通道路毋有障塞田獵罝罘羅網畢翳餧獸之藥毋出九門是月也命野虞毋伐桑柘鳴鳩拂其羽戴勝降於桑具曲植籧筐后妃齋戒親東鄉躬桑禁婦女毋觀省婦使以勸蠶事既登分繭稱絲效功毋有敢惰是月也命工司令百工審五庫之量金鐵皮革筋角齒羽箭幹脂膠丹漆毋或不良百工咸理監工日號毋悖於時毋或作爲淫巧以蕩上心是月也乃合累牛騰馬遊牝於牧犧牲駒犢舉書其數命儺九門磔攘以畢春氣季春行冬令寒氣時發草木皆肅國有大恐行夏令則民多疾疫時雨不降山林不收行秋令則天多沉陰淫雨早降兵革並起

齊民要術曰是月也蠶農尙閑可利溝瀆葺治牆屋修門戶警設守備以禦春饑草竊之寇是月盡夏至煖氣將盛日烈映燥利用漆油作諸日煎藥可糶黍買布四月繭既入簇趨繰剖線具機杼敬經絡草茂可燒灰是月也可作棄蛹以禦賓客可糴麪及大麥弊絮

下子 茨菰（宜穀雨日） 麻子
栽種 蘘豆 茶（宜陰地） 粟 穀 大豆（宜上旬） 秫
稌 石榴 松 百合 山藥 黃瓜 紫草
紅花 甘蔗 菱 早芝麻 雞頭 絲瓜 莧（宜社日）
葵菜 蕈 香菜 早稻（宜上旬） 地黃

梔子 藍 紫蘇 茭白 芋 棉花 杏 瓠

子 菠菜（宜月末） 葫蘆 桑葚 紵蔴

收藏 芥菜 桐花 毛羽衣物 清明醋 次茶

書畫入焙中 又可栽茶（宜陰地） 諸般瓜（宜初三日或辰戌日） 葫蘆（宜清明日）

移植 椒 茄秧 枸杞苗 蒲百合 柚 橘

橙 柑

接換 楊梅 橙 柑 棗 栗 柹 枇杷

雜事 犂秧田 梅上接杏杏上接梅 埋楮樹

收菌 開溝 修牆 防雨 浸穀種 修蜜

孟夏立夏節氣初五日螻蟈鳴次五日蚯蚓出後五日王瓜生次小滿中氣初五日苦菜秀次五日靡草死後五日麥秋至次仲夏芒種節氣初五日螳螂生次五日鵙始鳴後五日反舌無聲次夏至中氣初五日鹿角解次五日蜩始鳴後五日半夏生次季夏小暑節氣初五日溫風至次五日蟋蟀居壁後五日鷹始鷙次大暑中氣初五日腐草為螢次五日土潤溽暑後五日大雨時行凡此六氣一十八候皆夏氣正長養之令

月令曰孟夏之月日在畢昏翼中旦婺中其日丙丁其帝炎帝其神祝融其蟲羽其音徵律中仲呂其數七其味苦其臭焦其祀竈祭先肺螻蟈鳴蚯蚓出王瓜生苦菜秀是月也繼長增高毋有壞墮毋起土工毋發大衆毋伐大樹是月也天子始絺命野虞出行田原為天子勞農勸民毋或失時命司徒循行縣鄙命農勉作毋休於都是月也驅獸毋害五穀毋大田獵農乃登麥是月也聚畜百藥靡草死麥秋至孟夏行秋令則苦雨數來五穀不滋四鄙入保行冬令則草木蚤枯後乃大水敗其城郭行春令則蝗蟲為災暴風來格秀草不實

防有露傷麥但有沙霧用檾麻散経長繩上侵晨令兩人對持其繩於麥上牽拽抹去沙霧則不生蟲

是月收諸色菜子所倒就地晒打收之用瓶罐盛貯標記名號 是月收蜜蜂 此月伐木不蛀

下子 芝麻

扦插 梔子

栽種　椒　松　大豆　紫蘇　麻（宜夏至前十日）　晚黃瓜　葵　蓮　綦豆　白莧　荷根（宜立夏前三日）　梔子　枇杷

收藏　絲綿　大麥　乾葚　蒿芥　鹽春菜　蘿蔔子　笋乾　芋魁　蠶豆　甜菜乾　晚菜乾

雜事　晒白菜　移茄　包梨　鉏葱芋　斫竹

月令曰。仲夏之月。日在東井。昏亢中。旦危中。其日丙丁。其帝炎帝。其神祝融。其蟲羽。其音徵。律中蕤賓。其數七。其味苦。其臭焦。其祀竈。祭先肺。小暑至。螳螂生。鵙始鳴。反舌無聲。天子命有司。爲民祈祀山川百源。祀百辟卿士有益於民者。以祈穀實。是月也。農乃登黍。天子乃以雛嘗黍。羞以含桃。令民毋艾藍以染。毋燒灰。毋暴布。門閭毋閉。挺重囚。益其食。游牝別羣。縶騰駒。班馬政。是月也。日長至。陰陽爭。死生分。君子齋戒。處必掩身。毋躁。止聲色。毋或進。薄滋味。毋致和。節耆欲。定心氣。鹿角解。蟬始鳴。半夏生。木槿榮。是月也。毋用火南方。可以居高明。可以遠眺望。可以升山陵。可以處臺榭。仲夏行冬令。則雹凍傷穀。道路不通。暴兵來至。行春令。則五穀晚熟。百螣時起。其國乃饑。行秋令。則草木零落。果實早成。民殃於疫。

齊民要術曰。五月芒種節後。陽氣始虧。陰慝將萌。煖氣始盛。蠱蠹並興。乃弛角弓弩。解其徽絃。張竹木弓弩。弛其絃。以灰藏旃裘毛毳之物。及箭羽。以竿挂油衣。勿辟藏。霖雨將降。儲米穀薪炭。以備道路陷滯不通。是月也。陰陽爭。血氣散。夏至先後各十五日。薄滋味。勿多食肥醲。距立秋。無食煑餅。及水引餅。（夏月食水時。此二餅。得水即堅強難消。不幸便爲宿食傷寒病矣。試以此二餅。置水中。即可驗。唯酒引餅。入水即爛矣。）可糴大小豆胡麻。糴穬大小麥。收弊絮及布帛。至後糴麰麵。曝乾。置甖中密封。（使不蟲生）至冬可養馬　十三是竹醉日。可移竹。

下子　夏菘菜　夏蘿蔔

栽種　插稻秧　晚大豆　晚紅花　香菜

收藏　豆醬　烏梅　醎豆　木棉　菜子　蠶種　豌豆　紅花　白酒　芝蔴　槐花　小麥　大蒜　藍青　椹子　蘿蔔子

雜事　斫苧　埋桃杏李梅核在牛糞內尖向上易

出　浸蠶種　斫桑　芒種後壬日入梅梅日種
草無不活者　五月五日萵苣成片放厨櫃內辟
蚉蛀衣帛等物萵苣葉亦得
月令曰季夏之月日在柳昏火中旦奎中其日丙丁
其帝炎帝其神祝融其虫羽其音徵律中林鍾其數
七其味苦其臭焦其祀竈祭先肺溫風始至蟋蟀居
壁鷹乃學習腐草爲螢天子命漁師伐蛟取鼉登龜
取黿命澤人納材葦是月也命四監大合百縣之秩
芻以養犧牲令民無不咸出其力以共皇天上帝名
山大川四方之神以祠宗廟社稷之靈以爲民祈福
是月也命婦官染采黼黻文章必以法故無或差貸
黑黃蒼赤莫不質良毋敢詐僞以給郊廟祭祀之服
以爲旗章以別貴賤等級之度是月也樹木方盛命
虞人入山行木無有斬伐不可以興土功不可以合
諸侯不可以起兵動衆毋舉大事以搖養氣毋發令
而待以妨神農之事也水潦盛昌神農將持功舉大
事則有天殃是月也土潤溽暑大雨時行燒薙行水
利以殺草如以熱湯可以糞田疇可以美土疆季夏

行春令則穀實鮮落國多風欬民乃遷徙行秋令則
邱隰水潦禾稼不熟乃多女災行冬令則風寒不時
鷹隼蚤鷙四鄙入保
齊民要術曰六月命女工織縑練絹及紗縠之屬可燒灰染
青紺雜色　此月斫竹不蛀
扦插　楊柳
栽種　小蒜　冬葱　油麻宜上旬　白莖秋葵　葵
菜　林檎　蘿蔔　菉豆　胡蘿蔔　晚瓜　蔓
菁
收藏　米麥醋　三黃醋　豆豉　醬瓜　瓜乾
割蘇　紫草　綿絲　蘿蔔　楮實　白朮　雨
衣　麻皮　麪宜伏中　七寶瓜　酒藥　鰲魚
槐花　二麥　椒
雜事　洗甘蔗　鉏竹園地　染水藍　培灌橙橘
斫柴　做冰梅　打炭墼　打糞墼　耕麥地
耘稻　鉏芋　是月飯不餿法用生莧菜薄鋪
在上蓋之過夜則不致餿壞
立秋之節首五日涼風至次五日白露降後五日寒

蟬鳴。次處暑氣，首五日鷹乃祭鳥，次五日天地始肅，後五日禾乃登。次仲秋白露之節，首五日鴻雁來，次五日元鳥歸，後五日羣鳥養羞。次秋分氣，初五日雷乃收聲，次五日蟄虫坏戸，後五日水始涸。次季秋寒露之節，初五日鴻雁來賓，次五日雀入大水為蛤，後五日菊有黃花。次霜降氣，初五日豺乃祭獸，次五日草木黃落，後五日蟄虫咸俯。凡此六氣一十八候，皆秋氣正收斂之令。

月令曰：孟秋之月，日在翼，昏建星中，旦畢中。其日庚辛，其帝少皡，其神蓐收，其虫毛，其音商，律中夷則，其數九，其味辛，其臭腥，其祀門，祭先肝。涼風至，白露降，寒蟬鳴，鷹乃祭鳥。是月也，農乃登穀，天子嘗新，命百官始收斂，完隄防，謹壅塞，以備水潦，修宮室，坏牆垣，補城郭。孟秋行冬令，則陰氣大勝，介虫敗穀，戎兵乃來；行春令，則其國乃旱，陽氣復還，五穀無實；行夏令，則國多火災，寒熱不節，民多瘧疾。

齊民要術曰：七月四日，命置麴室，具箔槌，取淨艾。六日饌治五穀磨具。七日遂作麴，及曝經書與衣，作乾糗，採葸耳。處暑中向秋節，浣故製新，作袷薄，以備始涼。糴大小麥豆，收縑練。

栽種：蕎麥　蒿菜　葱　苜蓿　蘿蔔　菠菜（宜月末日）　赤豆　薹　菜　蔓菁　旱菜　冬葵　芥菜（立秋前）

收藏：採松子　割藍　米醋　鹹豉　茄乾　瓜乾　瓜種　瓜蒂　紫蘇　地黃　角蒿（可辟蛀）　花椒　荊芥　松柏子　糟茄　糟瓜　醬瓜　荷葉　楮子　芙蓉葉（治腫）

雜事：斫伐竹木　分薤　剝棗　刈艸　作澱　耕菜地　秋耕宜早，恐霜後掩入陰氣　收黃葵花（治湯火傷）　七月七日晒曝革裘無虫

月令曰：仲秋之月，日在角，昏牽牛中，旦觜觿中。其日庚辛，其帝少皡，其神蓐收，其虫毛，其音商，律中南呂，其數九，其味辛，其臭腥，其祀門，祭先肝。盲風至，鴻雁來，元鳥歸，羣鳥養羞。是月也，養衰老，授几杖，行糜粥飲食。乃命司服具飭衣裳，文繡有恆，制有大小，度有長短，衣服有量，必循其故，冠帶有常。是月也，可以築

城郭建都邑穿竇窖修囷倉乃命有司趨民收斂務畜菜多積聚乃勸種麥毋或失時其有失時行罪無疑是月也日夜分雷始收聲蟄虫坏戶殺氣浸盛陽氣日衰水始涸日夜分則同度量平權衡正鈞石角斗甬是月也易關市來商旅納貨賄以便民事四方來集遠鄉皆至則財不匱上無乏用百事乃遂仲秋行春令則秋雨不降草木生榮國乃有恐行夏令則其國乃旱蟄虫不藏五穀復生行冬令則風災數起收雷先行草木蚤死

齊民要術曰八月暑退涼風戒寒趣練縑帛染綵色擘綿治絮製新浣故及韋履賤好預買以備冬寒刈萑葦芻茭涼燥可上弓弩繕理檠鉏正縛鐙絃遂以習射弛竹木弓弧糶種麥糴黍

栽種 大蒜 罌粟 豌豆 苦蕒 苧麻 蔓菁 諸般菜 葱子 大麥 牡丹 芍藥 分韭根 芥子 麗春 小麥 菱 蕐芋根 木瓜 花椒

收藏 醋蕈 茄醬 茄乾 糟茄 棗子 醃韭 晚黃瓜 地黃酒 芝蔴 栗子 柿子 韭花 柿漆 斫竹

移植 早梅 橙橘 枇杷 牡丹

雜事 踏麴 鋤竹園地 是月防霧傷棗棗熟著霧則多損糝麻散縚於樹枝上則可辟霧氣或用稭稈於樹上四散縚縛亦得

月令曰季秋之月日在房昏虛中旦柳中其日庚辛其帝少皞其神蓐收其虫毛其音商律中無射其數九其味辛其臭腥其祀門祭先肝鴻雁來賓雀入大水為蛤菊有黃華豺乃祭獸戮禽是月也申嚴號令命百官貴賤無不務內以會天地之藏無有宣出乃命冢宰農事備收舉五穀之要藏帝籍之收於神倉祗敬必飭是月也霜始降則百工休乃命有司曰寒氣總至民力不堪其皆入室是月也大饗帝嘗犧牲告備於天子合諸侯制百縣為來歲受朔日與諸侯所稅於民輕重之法貢職之數以遠近土地所宜為度是月也草木黃落乃伐薪為炭蟄虫咸俯在內皆墐其戶乃趨獄刑毋留有罪收祿秩之不當供養之

不宜者。是月也。天子乃以犬嘗稻。先薦寢廟。季秋行夏令。則其國大水。冬藏殃敗。民多鼽嚏。行冬令。則國多盜賊。邊境不寧。土地分裂。行春令。則暖風來至。民氣解惰。師興不居。

齊民要術曰。九月治場圃。塗囷倉。修竇窖。繕五兵。習戰射。以備寒凍窮厄之寇。存問九族孤寡老病不能自存者。分厚徹重。以救其寒。

栽種。椒　菊　茱萸　地黃　蠶豆　牡丹　水仙（宜月初）　柿　蒜　蓬草　芥菜　宿麥　芍藥　罌粟（九日）　諸般冬菜

分栽。櫻桃　桃　楊

移植。枇杷　橙　雜果木

收藏。栗　諸色豆稈　五穀種　油麻　甘蔗　梔子　紫蘇　木瓜　韭子　牛蒡子　冬瓜子　菉豆　茄種　茶子　枸杞　椎子　皁角　黃菊　槐子　蠶殼（治産後兒枕病）　紫草子

雜事。掘薑出土　草包石榴橘栗蒲萄　采菊　築牆圃　斫竹木　斫苧　收雜種

立冬之節。首五日。水始冰。次五日。地始凍。後五日。雉入大水為蜃。次小雪中氣。初五日。虹藏不見。次五日。天氣騰地氣降。後五日。閉塞而成冬。次仲冬大雪節氣。初五日。鶡鴠不鳴。次五日。虎始交。後五日。荔挺出。次冬至中氣。初五日。蚯蚓結。次五日。麋角解。後五日。水泉動。次季冬小寒節氣。初五日。雁北鄉。次五日。鵲始巢。後五日。雉始雊。次大寒中氣。初五日。雞始乳。次冬華。次五日。征鳥厲疾。後五日。水澤腹堅。凡此六氣一十八候。皆冬氣正養藏之令。

月令曰。孟冬之月。日在尾。昏危中。旦七星中。其日壬癸。其帝顓頊。其神玄冥。其蟲介。其音羽。律中應鍾。其數六。其味鹹。其臭朽。其祀行。祭先腎。水始冰。地始凍。雉入大水為蜃。虹藏不見。是月也。天子始裘。命有司曰。天氣上騰。地氣下降。天地不通。閉塞而成冬。命百官謹蓋藏。命有司循行積聚。無有不斂。坏城郭。戒門閭。修鍵閉。慎管籥。固封疆。備邊境。完要塞。謹關梁。塞徯徑。飭喪紀。辨衣裳。審棺槨之厚薄。塋丘壟之大小高卑。厚薄之度。貴賤之等級。是月也。天子乃祈年於

天宗大割祠於公社及門閭臘先祖五祀勞農以休息之是月也乃命水虞漁師收水泉池澤之賦毋或敢侵削衆庶兆民以為天子取怨於下其有若此者行罪無赦孟冬行春令則凍閉不密地氣上泄民多流亡行夏令則國多暴風方冬不寒蟄蟲復出行秋令則雪霜不時小兵時起土地侵削

齊民要術曰十月培築垣牆塞向墐戶上辛命典饋漬麴釀冬酒作脯臘先冰凍作涼餳煮曝飼可折麻緝績布縷作白履不惜草履之賤者曰不惜賣縑帛弊絮羅粟豆麻子

移植 橙 柑 橘

栽種 大小豆 春菜 生薑 蘘荷

收藏 地黃 莙蓬菜 天蘿子 茶子 橘皮 天豆 栗子 薏苡 椒 冬瓜子 芙蓉條 石楠 蘘荷 山藥 枸杞 皂角 苧

雜事 移葵 接花果 澆灌花木 穫稻 納禾稼 開磚 煮膠 收炭 造牛衣 修牛馬 塞北戶 用蓋爐 石堦砌 收二桑葉 壅苧蘇 耘麥地 收猪種 壓桑 泥飭牛馬屋

月令曰仲冬之月日在斗昏東壁中旦軫中其日壬癸其帝顓頊其神玄冥其蟲介其音羽律中黃鍾其數六其味鹹其臭朽其祀行祭先腎冰益壯地始坼鶡鴠不鳴虎始交天子命有司曰土事毋作慎毋發蓋毋發室屋及起大衆以固而閉地氣沮泄是謂發天地之房諸蟄則死民必疾疫又隨以喪命之曰暢月是月也命奄尹申宮令審門閭謹房室必重閉省婦事毋得淫雖有貴戚近習毋有不禁乃命大酋秫稻必齊麴蘗必時湛熾必潔水泉必香陶器必良火齊必得兼用六物大酋監之毋有差貸天子命有司祈祀四海大川名源淵澤井泉是月也農有不收藏積聚者馬牛畜獸有放佚者取之不詰山林藪澤有能取蔬食田獵禽獸者野虞教道之其有相侵奪者罪之不赦是月也日短至陰陽爭諸生蕩君子齊戒處必掩身身欲寧去聲色禁嗜欲安形性事欲靜以待陰陽之所定芸始生荔挺出蚯蚓結麋角解水泉動日短至則伐木取竹箭是月也可以罷官之無事

去器之無用者。塗闕廷門閭。築囹圄。此以助天之閉藏也。仲冬行夏令。則其國乃旱。氛霧冥冥。雷乃發聲。行秋令。則天時雨汁。瓜瓠不成。國有大兵。行春令。則蝗蟲為敗。水泉咸竭。民多疥癘。冬至日。鑽燧取火。可去瘟病。

齊民要術曰。冬十一月。陰陽爭。血氣散。冬至日。先後各五日。寢別內外。可釀醢。糴秔稻粟豆麻子。此月如有雪。則收貯雪水。埋地中。用雪汁溲穀種。倍收。且耐旱。

栽種　小麥　油菜　萵苣　桑

移植　松　柏　檜

收藏　鹽水蘿蔔　牛蒡子　豆餅　水果子　鹽菜宜冬至前

澆培　石榴　柑　橘　橙　柚　梨　栗　棗　柿

雜事　做酒藥　接雜樹　造農具　夾笆籬　澆菜　伐木　斫竹　打豆油　置碎草牛脚下　舂糞田　盦芙蓉條　試穀種　鋤油菜

月令曰。季冬之月。日在婺女。昏婁中。旦氐中。其日壬癸。其帝顓頊。其神玄冥。其蟲介。其音羽。律中大呂。其味鹹。其臭朽。其祀行。祭先腎。雁北鄉。鵲始巢。雉雊。雞乳。是月也。命漁師始漁。天子親往。乃嘗魚。冰方盛。水澤腹堅。命取冰。冰以入。令告民出五種。命農計耦耕事。修耒耜。具田器。乃命四監收秩薪柴。以供郊廟及百祀之薪燎。是月也。日窮於次。月窮於紀。星回於天。數將幾終。歲且更始。專而農民。毋有所使。天子乃與公卿大夫共飭國典。論時令。以待來歲之宜。凡在天下九州之民者。無不咸獻其力。以供皇天上帝社稷寢廟山林名川之祀。季冬行秋令。則白露早降。介蟲為妖。四鄙入保。行春令。則胎夭多傷。國多固疾。命之曰逆。行夏令。則水潦敗國。時雪不降。冰凍消釋。

齊民要術曰。十二月。休農息役。惠必下浹。遂合耦田器。養耕牛。選任田者。以俟農事之起。去豬盍車骨。後三歲可合瘡膏藥。及臘日祀炙箠。箠一作薼。燒飲治刺入肉中。及樹瓜田中四角去蟲虫

栽種　橘　松　花樹　麥宜臘日　桑　紫蘇

收藏　臘米　臘水　臘酒　臘肉　臘葱　風魚

脯腊　臘糟　猪脂　氷

雜事　造農具　舂米　舂粉　浸米可止瀉痢　浸燈
心　剶桑　壓果木　添桑泥　壅牡丹土　合
臘藥　掃　以猪脂啗馬　臘水作麪糊標背不蛀
伐竹木

農政全書卷之十終

農政全書卷之十一

上海徐光啓原本

明東陽張國維　穀城方岳貢原刻

上海太原氏重刊

農事

占候

正月凡春當和而反寒必多雨諺云春寒多雨水元宵前後必有料峭之風謂之元宵風　凡春有二十四番花信風梅花風打頭楝花風打末　上八日宜晴此夜若雨元宵如之諺云上八夜弗見參星月半夜弗見紅燈　上元日晴春水少括云上元無雨多春旱清明無雨少黃梅夏至無雲三伏熱重陽無雨一冬晴　雨水後陰多主少水高下大熟諺云正月罯坑好種田

二月十二日夜宜晴可折十二夜夜雨二月最怕夜雨若此夜晴雖雨多亦無所妨越人陳元義云二月內得十二個夜晴則一年雨晴調勻更十二夜中有雨爲水潦年歲矣十夜以上雨水鄉人盡叫苦　初四有水謂之春水　初八日前後必有風雨諺云清明斷雪穀雨斷霜言天氣之常　東作既興早起夜眠春間最爲要緊古語云一年之計在春一日之計在寅

三月清明晒得楊柳枯十隻糞缸九隻浮　清明無雨少黃梅　雨打紙錢頭麻麥不見收雨打墓頭錢今年好種田　清明午前晴早蠶熟午後晴晚蠶熟　清明日喜晴諺云簷頭插柳青農人休望晴簷頭插柳焦農人好作嬌　若清明寒食前後有水而渾主高低田禾大熟四時雨水調　穀雨日雨主魚生諺云一點雨一個魚　穀雨前一兩朝霜主大旱是日雨則魚生必主多雨二麥紅腐不可食用　月內有暴水謂之桃花水則多梅雨無澇亦無乾雪不消則九月霜不降雷多歲稔虹見九月米貴

四月以清和天氣爲正　必作寒數日謂之麥秀寒即月令麥秋至之後　夏至日風色看交時最要緊屢驗　月中看魚散子占水黃梅時水邊草上看散子高下以卜水增止　立夏日看日暈有則主水諺云一番暈添一番湖塘是夜雨損麥諺云二麥不怕神共鬼只怕四月八夜雨大抵立夏後夜雨多便損

麥蓋麥花夜吐雨多花損故麥粒浮秕也、 月內日暖、夜涼主少水、諺云、日暖夜寒、東海也乾、虹見米貴、五月、諺云、初一雨落井泉浮、初二雨落井泉枯、初三雨落連太湖、又云一日值雨、人食百草、又云一日晴、一年豐、一日雨、一年歉、 立梅、芒種日是也、宜晴、陰陽家云、芒後逢壬立梅、至後逢壬梅斷、或云、芒種逢壬是立黴、按風土記云、夏至前、芒種後、雨爲黃梅雨、田家初插秧、謂之發黃梅、逢壬爲是、 芒後半月內西南風、諺云、梅裏西南、時裏潭潭、但此風連吹兩日、雨立至、 畏雷、諺云、梅裏雷、低田拆舍回、言低田巨浸、屋無用也、甚驗、或云、聲多及震响、反旱、往往經試、才有雷便有雨、遍插秧之患、大抵芒後半月、謂之禁雷天、又云、梅裏一聲雷、時中三日雨、 立梅日早雨、謂之迎梅雨、一云主旱、諺云、雨打梅頭、無水飲牛、雨打梅額、河底開坼、一云主水、諺云、迎梅一寸、送梅三尺、雜占云、此日雨、卒未晴、試以二日比較、近年幾是無雨、雖有黃梅、亦不多、不可不知也、 重五日、只宜薄陰、但欲晒得蓬𥟖步結切枯病也、便好、大晴主水、雨、主絲綿貴、大風雨主田內無邊帶風水多也、 至後半月爲三時、頭時三日、中時五日、末時七日、時雨、中時主大水、若末時縱雨無害、括云、夏至未過、水袋未破、諺云、時裏一日西南風、准過黃梅雨日雨、又云、時雨西南、老龍奔潭、皆主旱、全不應、晚轉東南必晴、諺云、朝西暮東風、正是旱天公、 末時得雷、謂之送時、主久晴、諺云、迎梅雨、送時雷、送去了、便弗回、 諺云、黃梅天日幾番顛、 冬青花占水旱、諺云、黃梅雨未過、冬青花未破、冬青花已開、黃梅雨不來、 夏至端陽前叉手種田年、 夏至日雨落、謂淋時雨、主久雨 其年必豐、 夏至有雲三伏熱、如吹西南風、急吹急沒、慢吹慢沒、 黃梅寒、井底乾、 端午日雨、來年大熟、 分龍之日、農家于是日早、以米篩盛灰、藉之紙、至晚視之、若有雨點迹、則秋不熟、穀價高、人多閉糶、 五月二十日大分龍、無雨而有雷、謂之鎖雷門、 田家五行曰、至正壬辰、春末夏初水至、既非桃花、亦非黃梅、去而復來、進退不已、余家所種低田數多、正苦于插種、過時田中積水、車浚未有乾期、此日尚且勉強督

工喜晴固好然八風周旋正不知吉凶如何至申時忽東南陣起見掛帆雨隨有雷三四聲方且驚愕忽見一老農拱手仰天且連稱慚愧不已因問其故答云今日無雨而有雷謂之鎖龍門復拱手相賀喜躍或問此處無雨他處却雨如何老農云晴雨各以本境所致爲占候也㓜聞父老言前宋時平江府崑山縣作水災鄰縣常熟却稱旱上司謂接境一般高下之地豈有水旱如此相背之理不准後申其里人直赴于朝訴諸史丞相丞相怪問亦然衆人因泣下而告曰崑山日日雨常熟只聞雷丞相謂有此理悉聽所陳至今吳中相傳以爲古諺又諺云夏雨隔田晴又云夏雨分牛脊又云龍行熟路正此謂也其年果熟晴多雨少自此日至立秋止兩番　月內虹見麥貴有三卯宜種稻有應時雨　諺云二十分龍廿一雨破車閣在弄堂裏二十分龍廿一黨扱起黃秧便種豆

六月初一一劑雨夜夜風潮到立秋　六月蓋夾被田裏不生米　六月西風吹遍草八月無風秕子稻

處暑雨不通白露枉相逢　三伏中大熱冬必多雨雪　蝍蟟蟬叫稻生芒　六月有水謂之賊水言不當有也　小暑日晴雨亦要看交時要緊　六月初三日略得雨主秋旱收乾稻蘇秀人云此日略得雨則西山及南海不斫篙竿　初三日雨難稿稻諺云六月初三晴山篠盡枯零六月初三一陣雨夜夜風潮到立秋　小暑日雨名黃梅顛倒轉主水東南風及成塊白雲起至半月船棹風主水退兼旱無南風則無船棹風水卒下能退諺云船棹風雲起旱魃精空歡喜仰面看青天頭巾落在麻坜裏東坡詩云三時已斷黃梅雨萬里相來船棹風正此日也　諺云六月不熱五穀不結老農云三伏中稿稻天氣又當下壅時最要晴晴則熱故也又云六月蓋夾被田裏無張屁言凉冷則雨多雨多則水大沒田無疑矣月令云季夏行秋令則邱隰水潦禾稼不熟又云伏裏西北風臘裏船不通主冬冰堅秋稻秕又云六月無蠅新舊相登米價平　夏秋之交稿稻還水後喜雨諺云夏末秋初一劑雨賽過唐朝一囤珠言及時

雨絕勝無價寶也　諺云秋前生虫損一莖發一莖秋後生虫損了一莖無了一莖螟螽螣賊是也

七月秋蒔到秋六月秋便罷休　朝立秋暮颼颼夜立秋熱到頭　立秋日天晴萬物少得成熟小雨吉大雨主傷禾齊民要術云晴主歲稔未詳孰是　有雷損晚稻諺云秋霹靂損晚穀大抵秋後雷多晚稻少收非但忌此日　喜西南風主田禾倍收諺云三日三石四日四石　七月有雨名洗車雨主八月有蓼花諺云七月七無洗車八月八無蓼花

八月早禾怕北風晚禾怕南風　朔日晴主冬旱宜薑略得雨宜麥一云風雨宜麥主布貴麻子貴十倍又云凡朔要晴唯此月要雨好種麥　白露雨爲苦雨稻禾霑之則白颯蔬菜霑之則味苦諺云白露日個雨來一路苦一路　又云白露前是雨白露後是鬼其時之雨片雲來便雨稻花見日吐出陰雨則收正吐之時暴雨忽來卒不能收遂致白颯之患若連朝雨反不爲災不免擔閣吐秀有皮殼厚之病　秋分要微雨或陰天最妙主來年高低田大熟　喜雨諺

云麥秀風搖稻秀雨澆此言將秀得雨則堂肚大穀穗長秀實之後雨則米粒圓見收數　畏旱諺云田怕秋乾人怕老窮秋熱損稻涼則必熟　怕秋水潦稻諺云雨水滃没產全收不見半　八月又作新涼諺云處暑後十八盆湯　又云立秋後四十五日浴堂乾　中旬作熱謂之潮熱又名八月小春　十八日潮生日前後有水謂之横港水

九月初有雨多謂之秋水　早稻嵐晚稻嵐落緩天蓼花水浴車嵐路雨　中氣前後起西北風謂之霜降信有雨謂之溼信未風先雨謂之料信雨霜降前來信易過善後來信了信必嚴毒此信乾溼後信必如之諺云霜降了布衲著得言已有暴寒之色　重九日晴則冬至元日上元清明四日皆晴雨則皆雨又主竈荒括云重陽無雨一冬晴詳上元下　諺云九日雨米成脯又云重陽溼漉漉穰草千錢束

十月立冬晴則一冬多晴雨則一冬多雨亦多陰寒諺云賣絮婆子看冬朝無風無雨哭號咷　立冬日西北風主來年旱天熱　晴過寒諺云立冬晴過寒

弗要樞柴積又主有魚 雨主無魚諺云一點雨一個摸魚鷂 冬前霜多主來年旱冬後多晚禾好

十六日爲寒婆生日晴主冬暖此說得之崇德舉人徐伯和自江東石洞秩滿而歸云彼中客旅遠出專看此日若晴煖則但隨身衣服而已不必他備言極有准也 月內有雷主災疫諺云十月雷人死用耙推有霧俗呼曰沬露主來年水大仍相去二百單五日水至老農咸謂極驗或云要看霧著水面則輕離水面則重諺云十月沬露塘瀊十一月沬露塘乾 冬初和暖謂之十月小春又謂之晒糯穀天漸見天寒日短必須夜作諺云十月無工只有梳頭吃飯工 又云河東西好使犂河射角好夜作 立冬前後起南北風謂之立冬信月內風頻作謂之十月五風信 諺云冬至前後瀉水不走

十一月冬至古語云明正晴至又諺云晴乾冬至溼溹年二說相反諺云乾冬溼年坐了種田又云鬧熱冬至冷淡年蓋農人倘冬欲晴故也或云冬至雨年必晴冬至晴年必雨此說頗准 至後九九氣諺云一九二九相喚弗出手三九廿七籬頭吹觱篥四九三十六夜眠如鷺宿五九四十五太陽開門戶六九五十四貧兒爭意氣七九六十三布衲擔頭擔八九七十二貓狗尋陰地九九八十一犁耙一齊出 沈存中筆談云是月中遇東南風謂之歲露有大毒若飢感其氣開年著瘟病又云風色多與下年夏至相對 農桑輯要云欲知來年五穀所宜是日取諸種各平量一升布囊盛之埋窖陰地後五日發取量之（此占候之有理者也）息多者歲所宜也 月內雨雪多主冬春米賤有雷主春米貴冬至前米價長後必賤落則反貴諺云冬至前米價長貧兒受長養冬至前米價落貧兒轉蕭索有霧主來年旱諺云一日折過十月內三日[redacted]風雨來春少水

十二月立春在殘年主冬暖諺云兩春夾一冬無被暖烘烘 至後第三戌爲臘臘前兩三番雪謂之臘前三白大宜菜麥諺云若要麥見三白又云臘雪是被春雪是鬼又主來年豐稔諺云一月見三白田翁笑嚇嚇又主殺蝗子 占風諺云今夜東北明年大

熱　月內有霧主來年有水風雨主來年六月七月內橫水　十二月裏霧無水做酒庫霧主半月旱准十月內五日霧　氷結後水落主來年旱氷結後水漲名上水氷主水若緊厚來年大水　十二月謂之大禁月忽有一日稍暖卽是大寒之候諺云一日赤膊三日齷齪　諺云大寒須守火無事不出門　又云大寒無過丑寅大熱無過未申

論日　日暈則雨諺云月暈主風日暈主雨　日脚占晴雨諺云朝又天暮又地主晴反此則雨　日沒後起清白光數道下狹上闊直起亘天此特夏秋間有之俗呼青白路主來日酷熱　日生耳主晴雨諺云南耳晴北耳雨日生雙耳斷風截雨若是長而下垂通地則又名白日幢主久晴　日出早主雨出晏主晴老農云此特言久陰之餘夜雨連旦正當天明之際雲忽一掃而捲卽光日出所以言早少刻必雨立驗言晏者日出之後雲晏開也必晴亦甚准蓋日之出入自有定刻實無早晏也愚謂但當云晴得早主雨晏開主晴不當言日出早晏也　日外自雲障中起主晴諺云日頭趕雲障晒殺老和尙　日沒返照主晴俗名爲日返塢一云日沒臙脂紅無雨也有風　玄扈先生曰日返塢明朝水沒路日打洞明朝晒背痛　或問二候相似而所主不同何也老農云返照在日沒之前臙脂紅在日沒之後　諺云烏雲接日明朝不如今日又云日落雲沒不雨定寒又云日落雲裏走雨在半夜後已上皆主雨此言一朶烏雲漸起而日正落其中者　諺云日落烏雲半夜枵明朝晒得背皮焦此言半天上有黑雲日落雲外其雲夜必開散明必甚晴也又云今夜日沒烏雲洞明朝晒得背皮痛此言半天上雖有雲及日沒下去都無雲而見日狀如巖洞者也已上皆主晴甚驗

論月　月暈主風何方有闕卽此方風來

論旬中剋應　新月下有黑雲橫截主來日雨諺云初三月下有橫雲初四日裏雨傾盆　月盡無雨則來月初必有風雨諺云廿五廿六若無雨初三初四莫行船　廿五日謂之月交日有雨主久陰　廿七日最宜晴諺云交月無過廿七晴　廿七廿八交月

雨初二初三勿肯晴
論星　諺云一個星保夜晴此言雨後天陰但見一兩星此夜必晴　星光閃爍不定主有風　夏夜見星密主熱　諺云明星照爛地來朝依舊雨言久雨正當黃昏卒然雨住雲開便見滿天星斗豈但明日有雨當夜亦未必晴　黃昏上雲半夜消黃昏消雲半夜澆若半夜後雨止雲開星月朗然則必晴無疑
論風　夏秋之交大風及有海沙雲起俗呼謂之風潮古人名之曰颶風言其具四方之風故名颶風有此風必有霖淫大雨同作甚則拔木偃禾壞房室決堤堰其先必有如斷虹之狀者見名曰颶母航海之人見此則又名破帆風　凡風單日起單日止雙日起雙日止　諺云西南轉西北搓繩來絆屋又云半夜五更西天明拔樹枝又云日晚風和明朝再多又云惡風盡日沒又云日出三竿不急便寬大凡風日出之時必略靜謂之風讓日大抵風自日內起者必善夜起者必毒日內息者亦和夜半息者必大凍已上並言隆冬之風　諺云風急雨落人急客作又云東風急披蓑笠風急雲起愈急必雨　諺云東北風雨太公言艮方風雨卒難得晴俗名曰牛筋風雨指丑位故也　諺云行得春風有夏雨言有夏雨應時可種田也非謂水必大也經驗　諺云春風踏脚報言易轉方如人傳報不停脚也一云既吹一日南風必還一日北風答報也二說俱應　諺云西南早到晏弗動草言早有此風向晚必靜　諺云南風尾北風頭言南風愈吹愈急北風初起便大　春南夏北有風必雨　冬天南風三兩日必有雪　大凡喜忌風雨在得中爲准假如此一時卽占候喜何方風得此風色爲正微和極應若是顛狂大作則反爲凶又云好此一時卽忌何方風遇此風微最矣若得大作反不爲災占雨亦然也往往歷試甚驗葢亦過猶不及之理也琴瑟絃索調得極和則天道必是一望略無纖毫方能如是若是調卒不齊則必陰雨之變葢亦氣候所到而然也若高潔之絃忽自寬則因琴牀潤溼故也主陰雨之象春初夏末天氣暴暄凡庭柱與板壁之類溫潤如流汗主有陣頭雨至田雞火占

水旱之事、燒生炭盆中法、並同、俱載十二月之內、

颶母、船上人名曰破篷、掛、蓋言見此物、篷必爲風所破矣、天氣溼熱鬱蒸、主有風、古語云、熱極則生風、

語云、東南風跳擲、三日退一尺、

論雨、諺云、雨打五更、日晒水坑、言五更忽然雨、日中必晴甚驗、晏雨不晴、雨著水面上有浮泡、主卒未晴、諺云、一點雨似一個釘、落到明朝也不晴、一點雨似一個泡、落到明朝未得了、諺云、天下太平、夜雨日晴、言不妨農也、諺云、上牽晝、下牽齋、下晝雨嚌嚌、諺云、病人怕肚脹、雨落怕天亮、亦言久雨正當昏黑、忽自明亮、則是雨候也、雨夾雪難得晴、諺云、夾雨夾雪、無休無歇、諺云、快雨快晴、道德經云、飄風不終朝、驟雨不終日、凡雨喜少惡多、凡久雨至午少止、謂之遣晝、在正午遣、或可晴、午前遣、則午後雨不可勝、竈灰帶溫作塊、天將變作雨兆、齋前風、晝後雨、並言難止、雨怕天亮、是天明時忽雨、此日不得晴也、若昏黑忽明亮、反是雨候、則何時晴耶、

論雲 雲行占晴雨、諺云、雲行東、雨無蹤、車馬通、雲行西、馬濺泥、水沒犁、雲行南、雨潺潺、水漲潭、雲行北、雨便足、好晒穀、上風雖開、下風不散、主雨、諺云、上風皇、下風隘、無蓑衣、莫出外、雲若砲車形起、主大風、雲起下散、四野滿日、如煙如霧、名曰風花、主風起、諺云、西南陣、單過也落三寸、言雲陣起自西南來者、雨必多、尋常陰天、西南障上亦雨、諺云、太婆年八十八、弗曾見東南陣頭發、又云、千歲老人、不曾見東南陣頭雨沒子田、言雲起自東南來者、絕無雨、凡雨陣自西北起者、必雲黑如潑墨、又必起作眉梁陣、主先大風而後雨、終易晴、天河中有黑雲生、謂之河作堰、又謂之黑豬渡河、黑雲對起、一路相接亘天、謂之女作橋、雨下闊、則又謂之合羅陣、皆主大雨立至、少頃必作滿天陣、名通界雨、言廣闊普遍也、若是天陰之際、或作或止、忽有雨作橋、則必有掛帆雨脚、又是雨脚將斷之兆也、不可一例而取、諺云、旱年只怕沿江跳、水年只怕北江紅、一云、太湖晴、上文言亢旱之年、望雨如望恩、纔是四方遠處雲生

陣起或自東引而西自西而東所謂沿江跳也則此雨非但今日不至必每日如之即是久旱之兆也澇年每至晚時雨忽至雲稍浮北似霞非霞紅光曜日雨必隨作當主夜夜如此直至大暑而後已謂之北江紅此吳語也故指北江爲太湖若是晚霽必兼西天但晴無雨諺云西北赤好晒麥　陰天卜晴諺云朝要天頂穿暮要四脚懸又云朝看東南暮看西北

一諺云魚鱗天不雨也風顛此言細細如魚鱗斑者

一云老鯉斑雲障晒殺老和尚此言滿天雲大片如鱗故云老鯉往往試驗各有準　秋天雲陰若無風則無雨　冬天近晚忽有老鯉斑雲起漸合成濃陰者必無雨名日護霜天諺云識每護霜天不識每著子一夜眠

論霧　莊子云騰水上溢爲霧爾雅云地氣上天不應日霧凡重霧三日主有風諺云三朝霧露起西風若無風必主雨又云霧露不收即是雨

論霞　諺云朝霞暮霞無水煎茶主旱此言久晴之霞也　諺云朝霞不出市暮霞走千里此皆言雨後乍晴之霞暮霞若有火燄形而乾紅者非但主晴必主久旱之兆朝霞雨後乍有定雨無疑或是晴天隔夜雖無今朝忽有則要看顏色斷之乾紅主晴間有褐色主雨滿天謂之霞得過主晴霞不過主雨若西天有浮雲稍厚雨當立至

論虹俗呼曰鱟　諺云東鱟晴西鱟雨諺云對日鱟不到晝主雨言西鱟也若鱟下便雨還主晴

論雷　諺云未雨先雷船去步回主無雨　諺云當頭雷無雨卯前雷有雨凡雷聲響烈者雨陣雖大而易過雷聲殷殷然響者卒不晴　雷初發聲微和者歲內吉猛烈者凶　雪中有雷主陰雨百日方晴　東州人云一夜起雷三日雨言雷自夜起必連陰

論電　夏秋之間夜晴而見遠電俗謂之熱閃在南主久晴在北主便雨諺云南閃半年北閃眼前　北閃俗謂之北辰閃主雨立至諺云北辰三夜無雨大怪言必有大風雨也

論氷　氷後水長名長水氷主來年水氷後水退名退水氷主旱若氷堅可履亦主水

論霜　每年初下只一朝謂之孤霜主來年歉連得兩朝以上主熟上有鋒芒者吉平者凶春多主旱毛頭霜主明日風雨

論雪　其詳在十二月下霽而不消名曰等伴主再有雪久經日照而不消亦是來年多水之兆也

論山　遠山之色清朗明爽主晴嵐氣昏暗主作雨

起雲主雨收雲主晴尋常不曾出雲小山忽然雲起主大雨　久雨在半山之上山水暴發一月則主山崩却非尋常之水

論地　地面溼潤甚者水珠出如流汗主暴雨若得西北風解散無雨　石磉水流亦然　四野鬱蒸亦然

論水　夏初水中生苔主有暴水諺云水底起青苔卒逢大水來　水際生靛青主有風雨諺云水面生青靛天公又作變　諺云大水無過一周時言天道久雨山澤發洪大水橫流江河陡漲之易也　諺云大旱不過周時雨大水無非百日晴言天道須是久晴則水方能退也故論潮者云晴乾無大汛合而言之可見水漲之易退之難也如此　凡東南風退水西北反爾此理益只是吳中太湖東南之常事從來初冬大西北風湖水泛起吳江人家皆俱浸水中風息復平謂之翻湖水纔是南風連吹半月十日便可退水三二尺又不還漲　水邊經行聞得水有香氣主雨水驟至極驗或聞水腥氣亦然　河內浸成包稻種既沒復浮主有水

論草　草得氣之先者皆有所驗薺菜先生歲欲甘葶藶先生歲欲苦藕先生歲欲雨蒺藜先生歲欲旱蓬先生歲欲流水藻先生歲欲惡艾先生歲欲病孟月占之　五穀草占稻色草有五穗近本莖爲早色腰末爲晚禾隨其穗之美惡以斷豐歉未必極驗但其草每年根根相似　茆蕩內春初雨過菌生俗呼爲雷蕈多則主旱無則主水　草屋久雨菌生其上朝出晴暮出雨諺云朝出晒殺暮出灌殺　看窠草一名千戈謂其有刺故也蘆葦之屬叢生于地夏月暴熱之時忽自枯死主有水　諺云頭苧生子沒殺二苧二苧生子旱殺三苧　茭草水草也村人嘗刈

其小白嘗之以卜水旱味甘甜主水已來亦未止味餿氣主旱已來亦未定

論花　梧桐花初生時赤色主旱白色主水　匾豆五月開花主水　杞夏月開花主水　藕花謂之水花魁開在夏至前主水　野薔薇開在立夏前主水

　麥花晝夜主水　扁豆鳳仙花開在五月主水

槐花開一遍糯米長一遍價

論木　雜陰陽書曰禾生于棗或楊大麥生于杏小麥生于桃稻生于柳或楊黍生于楡大豆生于槐小豆生于李麻生于楊或荆　師曠占術曰杏多實不虫者來年秋禾善五木者五穀之先欲知五穀但視五木擇其木盛者來年多種之萬不失一也　凡竹笋透林者多有水　楊樹頭並水際根乾紅者主水此說恐每年如此不甚應

論潮　每半月逐日候潮時有詩訣云午未未申申寅寅卯卯辰辰巳巳午午半月一遭輪夜潮相對起仔細與君論　十三二十七名曰水起是爲大汛各七日二十初五名日下岸是爲小汛亦各七日　諺云初一月半午時潮又云初五二十夜岸潮天亮白遙遙又云下岸三潮登大汛　凡天道久晴雖當大汛水亦不長諺云晴乾無大汛雨落無小汛

論飛禽　諺云鴉浴風鵲浴雨八哥兒洗浴斷風雨鳩鳴有還聲者謂之呼婦主晴無還聲者謂之逐婦主雨　鵲巢低主水高主旱俗傳鵲意既預知水則云終不使我沒殺故意愈低既預知旱則云終不使晒殺故意愈高朝野僉載云鵲巢近地其年大水海燕忽成羣而來主風雨諺云烏肚雨白肚風　赤老鴉含水叫早主雨多人辛苦叫晏晴多人安閑農作次第　夜間聽九逍遙鳥叫卜風雨諺云一聲風二聲雨三聲四聲斷風雨　鸛鳥仰鳴則晴俯鳴則雨　鵲噪早報晴明日乾鵲　冬寒天雀羣飛翅聲重必有雨雪　鬼車鳥北人呼爲九頭虫夜聽其聲出入以卜晴雨自北而南謂之出窠主雨自南而北謂之歸窠主晴古詩云月黑夜深聞鬼車　奐鵲叫主晴俗謂之賣蓑衣　鷗叫諺云朝鷗晴暮鷗雨夏秋間雨陣將至忽有白鷺飛過雨竟不至名曰截

雨、家雞上宿遲主陰雨、燕窠做不乾淨主田內草多、母雞背負雞雛謂之雞跎兒主雨、喫井水禽也在夏至前叫主旱、諺云夏前喫井叫有車個恰喫無車個嘯、鵜鶘、一名淘河、鵝鸛之屬其狀異常、每來必主大水近至正庚寅五月十八日方梅水漲、忽見此怪數十自西而東、衆謂沒田先兆、一老農云不妨夏至前來日犁湖、至後日犁塗、以其嘴之形狀相似、湖言水深塗言水淺、今至後八日、此後雨腳斷水退矣、雖然疑信不決、後果天晴、高下皆得成熟、若此至前至後、便分禍福兩端、可謂奇驗、占候者慎之

玄扈先生曰、凡異常禽鳥至、皆大水徵、

論走獸 獺窟近水主旱、登岸主水、有驗、圓膛卜野鼠爬泥、主有水必到所爬處方止、鼠咬麥苗主不見收、咬稻苗亦然、倒在根下主蠶下米貴、銜在洞口主囤頭米貴、狗爬地主陰雨、每眠灰堆高處亦主雨、狗咬青草吃主晴、狗向河邊吃水主水退、鐵鼠其臭可惡、白日銜尾成行而出主雨、猫兒吃青草主雨、縣毛狗褪毛不盡、主梅水未止、

論龍 龍下便雨主晴、凡見黑龍下主無雨、縱有亦不多、白龍下雨必多、水鄉諺云、黑龍護世界、白龍讓世界、龍下頻主旱、諺云多龍多旱、龍陣雨始自何一路、只多行此路、無處絕無、諺云龍行熟路、

論魚 魚躍離水面、謂之秤水、主水漲、高多少增水多少、凡鯉鯽魚在四五月間得暴漲必散子、散不盡水未止、盛散水勢必定、夏至前後得黃鱨魚甚散子時、雨必止、雖散不甚、水終未定、最驗、車溝內魚來攻水逆上、得鮎主晴、得鯉主水、諺云鮎乾鯉溼、又云鯽魚主水、鱨魚主晴、黑鯉魚脊翼長接其尾、主旱、夏初食鯽魚脊骨有曲主水、漁者網得死鱖謂之水惡、故魚著網即死也、口開主水立至易過、口閉來遲、水旱不定、鰕籠中張得鱘魚、風水、夏至前田內晒死小魚、主水、口開即至易過、閉反是、

論雜虫 水蛇蟠在蘆青高處、主水高若干、漲若干、回頭望下水即至、望上稍慢、水蛇及白鰻入鰕籠中、皆主大風水作、春暮暴暖、屋木中出飛蟻、主風雨、平地蟻陣作亦然、鼈探頭占晴雨、諺云南望晴、

北望雨、田角小螺兒名曰鬼螄、浮于水面主有風雨、石蛤蝦蟆之屬叫得響亮成通主晴諺云蛙蛤叫三通不用問家公言報晚晴有准也、田雞噴水叫主雨、蚱蜢蜻蜓黃蝱等虫在小滿以前生者主水、俗呼是魚口中食謂其饞經風雨俱死于水故也、黃梅三時內蝦蟆尿曲有雨、大曲大雨小曲小雨、二蠶初出變化得多主水、蚯蚓俗名曲蟮朝出晴暮出雨、夏至日蟹上岸夏至後水到岸、

農政全書卷之十二

明 上海徐光啓原本
東陽張國維 穀城方岳貢 原刻
上海太原氏重刊

水利

總論

荒政要覽論禁淤湖蕩曰古之立國者必有山林川澤之利斯可以奠基而蓄衆川主流澤主聚川則從源頭達之澤則從委處蓄之川流淤阻其害易見人皆知濬治者萬頃之湖千畝之蕩堤岸頹壞鮮知究心甚有縱豪強阻塞規覓小利者不知澤不得川不行川不得澤不止二者相爲體用易卦坎爲水坎則澤之象也爲上流之壑爲下流之源全繫乎澤澤廢是無川也況國有大澤潦可爲容不致驟當衝溢之害旱可爲蓄不致遽見枯竭之形必究晰於此而水利之說可徐講矣

荒政要覽曰水利之在天下猶人之血氣然一息之不通則四體非復爲有矣故大而江河川澤微而溝洫畎澮其小大雖不同而其疏通導利不可使一息壅閼則一也故成周溝洫之制與井田並行匠人之職方井之地廣四尺者謂之溝十里之成廣八尺者謂之洫百里之同廣二尋者謂之澮夫自四尺之溝積而至於二尋之澮其捐膏腴之地以爲溝洫者凡幾也小司徒經土地而井牧其田野說者謂田稅之所出則百井之地出田稅六十有四而三十六井則治洫也萬井之地出田稅者四千九十有六井而五千有奇則治溝與洫也夫自一成之地積而至於一同萬夫之衆其損賦稅之入以治溝洫者凡幾也成周之君豈不愛膏腴之地賦稅之入而棄以爲無用之溝洫哉誠以所棄者小而所利者大也然其所以得溝洫之利者治之者非一官領之者非一人營溝行水之制則職之匠人俾任濬導之功止水蓄水之令則領之稻人俾專儲蓄之利夫既有以濬之又有以積之此所以旱潦均無患也自經界之不明而先王溝洫之制漫無可考至於後世與水爭地貪尺寸之利而遂遺無窮之害矣

荒政要覽曰按地平天成禹錫玄圭後單世經營只

是濬渠築岸以養稼穡夫子稱之曰卑宮室而盡力乎溝洫此論王夏之日也或疑言疏瀹不兼言封築則隄岸似屬餘事。不知井田之制百步爲畝深尺廣尺爲田間水道而不立封限百畝爲遂遂上有徑十夫有溝溝上有畛百夫有洫洫上有涂千夫有澮澮上有道萬夫有川川上有路言致力溝洫則畛涂在其中禹貢稱九澤必曰既陂是彭蠡震澤之底定亦藉陂障圍潴成澤開濬封築信非兩事也於此想見唐虞三代之用民力專用之于此而已玄扈先生曰商君傳曰爲田開阡陌封疆而賦稅平必非破壞而平夷之也

西北水利

郭守敬傳曰守敬字若思順德邢臺人習水利巧思。絕人。世祖召見面陳水利六事其一中都舊漕河東至通州引玉泉水以通舟歲可省雇車錢六萬緡通州以南於蘭榆河口徑直開引由蒙村跳梁務至楊村還河以避浮雞洵盤淺風浪遠轉之患其二順德達泉引入城中分爲三渠灌城東地海內如是者甚多其三順德澧河東至古任城失其故道沒民田千三百餘頃此水開修成河其田即可耕種自小王村徑滹沱合入御河通行舟栰其四磁州東北滏漳二水合流處引水由滏陽邯鄲洺州永年下經雞澤合入澧河可灌田三千餘頃其五懷孟沁河雖澆灌猶有漏堰餘水東與丹河餘水相合引東流至武陟縣北合入御河可灌田二千餘頃其六黃河自孟州西開引少分一渠經由新舊孟州中間順河古岸下至溫縣南復入大河其間亦可灌田二千餘頃每奏一事世祖歎曰任事者如此人。不爲素餐矣。授提舉諸路河渠盡人之用四年加授銀符副河渠使至元元年復張文謙行省西夏先是古渠在中興者一名唐來其長四百里一名漢延長二百五十里他州正渠十皆長二百里支渠大小六十八灌田九萬餘頃兵亂。以來。廢。壞。淤。淺。古今之際可恨如此守敬更立牐。堰。皆復其舊二年授都水少監守敬言舟自中興沿河四晝夜至東勝可通漕運及見查泊兀郎海古。渠。甚多宜加修理又言金時自燕京之西麻峪村分引蘆溝一支東流。穿西山而出。是謂金口。其水自金口以東。燕京以北灌田若干頃。

其利不可勝計兵興以來典守者懼有所失因以大石塞之今若按視故跡使水得東流上可以致西山之利下可以廣京畿之漕又言當於金口西預開減水口西南還大河令其深廣以防漲水突入之患帝善之十二年丞相伯顏南征議立水站命守敬行視河北山東可通舟者（不行視誰則知之非其人若何行視）自陵州至大名又自濟州至沛縣又南至呂梁又自東平至綱城又自東平清河逾黃河古道至與御河相接又自衛州御河至東平又自東平西南水泊至御河乃得濟州大名東平泗汶與御河相通形勢為圖奏之二十八年有言灤河自永平挽舟踰山而上可至開平有言蘆溝自麻峪可至尋麻林朝廷遣守敬相視灤河不可行蘆溝舟亦不通守敬因陳水利十有一事（相視即言者莫敢妄言不相視而直指為妄言即郭生亦無由自見第非郭生固不諳相視耳）其大都運糧河不用一畝泉舊原別引北山白浮泉水西折而南經甕山泊自西水門入城環匯於積水潭復東折而南出南水門合入舊運糧河每十里置一牐比至通州凡為牐七距牐里許上重置斗門互為提閼以通舟止水帝覽奏喜曰當速行之於是復置都水監俾守敬領之帝命丞相以下皆親操畚牐倡工待守敬指授而後行事置牐之處往往於地中偶值舊時甎木時人為之感服船既通行公私省便先是通州至大都陸運官糧歲若干萬石方秋霖雨驢畜死者不可勝計至是皆罷之三十年帝還自上都過積水潭見舳艫蔽水大悅名曰通惠河守敬又言於澄清牐稍東引與北壩河接且立牐麗正門西令舟楫得環城往來志不就而罷大德二年召守敬至上都議開鐵幡竿渠守敬奏山水頻年暴下非大為渠堰廣五七十步不可執政吝於工費以其言為過縮其廣三之一（俗吏之為害如此）明年大雨山水注下渠不能容漂沒人畜廬帳幾犯行殿成宗謂宰臣曰郭太史神人也（自然之理何神之有哉）守敬在西夏常挽舟遡流而上究所謂河源者又常自孟門以東循黃河故道縱廣數百里間各為側量地平或可以分殺河勢或可以灌溉田土具有圖誌又嘗以海面較京師至汴梁地形高下之差謂汴梁之水去海甚遠其流峻急而京

師之水去海至近其流且緩其言信而有徵此水利之學其不可及者也

邱濬曰井田之制雖不可行而溝洫之制則不可廢（北方正可井田正可如古人之制但不必限田耳）今京畿之地地勢平衍率多洿下一有數日之雨卽便淹沒不必霖潦之久輒有害稼之苦農夫終歲勤苦盼盼然而望此麥禾以爲一年衣食之計賦役之需垂成而不得者多矣良可憫也北方地經霜雪不甚懼旱惟水潦之是懼十歲之間旱者什一二而潦恒至六七也（旱非不懼其所傷不如潦多耳旱而蝗大可懼也而蝗又生於潦也）爲今之計莫若少倣遂人之制每郡以境中河水爲主又隨地勢各爲大溝廣一丈以上者以達于大河又各隨地勢各開小溝廣四五尺以上者以達于大溝又各隨地勢開細溝廣二三尺以上者委曲以達于小溝其大溝則官府爲之小溝則合有田者共爲之細溝則人各自爲於其田每歲二月以後官府遣人督其開挑而又時常巡視不使淤塞如此則旬月以上之雨下流盈溢或未必得其消涸（下流何故盈溢乃可不爲措置）若夫旬日之間縱有霖雨亦不能爲害矣朝廷於此又遣治水之官疏通大河使無壅滯又於夾河兩岸築爲長隄高一二丈許則衆溝之水皆有所歸不至溢出而田禾無淹沒之苦生民享收成之利矣是亦王政之一端也

徐貞明請亟修水利以預儲蓄疏曰臣惟神京雄據上遊以御六合兵食厥惟重務宜近取諸畿甸而自足乃食則轉漕兵則清勾若皆取給於東南不可一日缺者豈西北古稱富強之地不足以裕食而簡兵乎夫賦稅所出括民脂膏而軍船之費夫役之煩常以數石而轉一石東南之力竭矣而河流多變運道時梗忠於謀國者鏡勝國之往事以慮變於將來竊有隱憂焉是竭東南之力而不能保國計於無虞此西北水利所當亟修者也軍丁遣戍雖有骨月而軍裝出於戶丁幫解出于里遞每軍不下百金東南之民困而軍非土著志不久安輒賂衛官以私回衛官利其初見之賂又可以頂軍而冒糧也輒縱之而使回又皆冒支存恤月糧是困東南之民而不能使軍政之有賴此東南軍勾所當議停者也臣待罪該科

水利修舉職掌攸關先任山陰時於軍勾之苦又嘗目擊敵竭愚衷爲皇上陳之西北之地夙號沃壤皆可耕而食也惟水利不修則旱潦無備旱潦無備則田里日荒遂使千里沃壤莽然彌望徒枵腹以待江南非策之全也臣聞陝西河南故渠廢堰在在有之山東諸泉可引水成田者甚多今且不暇遠論卽如都城之外與畿輔諸郡邑或支河所經或涸泉所出可皆引之成田北人未習水利惟苦水害而水害之未除者正以水利之未修也蓋水聚之則爲害而散之則爲利（棄之則爲害用之則爲利）今順天眞定河間等處地方桑麻之區半爲沮洳之場揆厥所由以上流十五河之水而泄於猫兒一灣欲其不泛濫而壅塞勢不能也今誠于上流疏渠濬溝引之成田以殺水勢下流多開支河以泄橫流其淀之最下者留以瀦水淀之稍高者皆如南人圩岸之制則水利興而水患亦除矣此畿甸之大利所宜修也臣又嘗考元史學士虞集建議欲於京東瀕海地方如浙人築塘捍水成田惜其議中格及末年海運不繼始有海口萬戸之設

已無救于元事矣臣嘗臨文歎惋恨集言不早售于當時今自永平灤州以抵滄州慶雲之境地皆萑葦土實膏腴集議斷然可行當全盛之時河漕歲通而思患預防紛然獻議獨于集議尚廢焉未講若倣其意招撫南人築塘捍水雖北起遼海南濱青齊皆可成田有不煩轉漕于江南而自足者其思患預防之深意又不止於開河通漕而已此瀕海之水利所宜修也議者或以水利久廢驟而行之必役重而民擾勢逆而功難臣以爲不然蓋施爲緩急在當時酌而行之耳民所素業者姑置勿問而荒蕪不治人所共棄者從而經略其端則不棄者羣起以效力矣功方難施者姑置勿問而勢順費省功力易成者從而經略其端則難成者以漸而就緒矣順民之情因地之勢亦何憚而不爲哉伏乞勅下工部酌議覆請特命憲臣實心爲國爲民者假以事權不沮浮議需以歲月不求近功將畿輔諸郡及京東瀕海水利相度土宜率先修舉或撫窮民而給其牛種或任富室而緩其科稅或選健卒而分建屯營或招南人而許其占

籍諸凡招徠勸相俱許便宜行事俟行之稍有成績次及山東河南陝西等處地方將江南歲運酌量改折助其費而究其功東南之歲運漸減西北之儲畜常裕不惟民力可紓而國計永保于無虞矣東南之民素稱柔脆本不宜於遠戍也勾補無用莫不知之而軍伍日漸虛耗又不能舉其法而盡廢今徒致嚴于勾補之中而不議處于勾補之外非計之得也各處軍戶除戶絕法當除豁及戶內消耗止有老弱不堪法當紀錄外其有應解軍戶丁田衆多不願遠戍者如匠班事例量徵軍班行分其戶爲三等而上下其班行上戶若干中戶若干下戶若干俱解赴應戍之所以資召募班行既定可免歲歲清勾軍戶無遠戍之苦里遞無解送之勞此班行之有益于民所當議者也歲徵班行或類解京師或轉發該衛就便召募土著則可揀擇壯丁不至老弱充數得備禦之實用土著安居永無逃亡之患存恤月糧又可裁革併資召募此班行之有益于國所當議者也議者或以清勾則解丁永戍班行則每歲誅求似于軍政有礙

臣以爲不然夫所裨于軍政者不當眩于勾補之虛數當求召募之實用耳今軍班歲出不甚多然積數歲以通募則一軍之班雖募兩軍可也軍戶畏於軍補漸脫戶而隱丁若止徵班銀軍戶必無隱脫則一時之召募遂爲經制可也較之清勾有虛數而無實用所得不又倍哉伏乞勅下兵部酌議覆請查照先年匠班事例將應解軍丁免其解補每年量徵班行以資召募將存恤月糧裁革以杜虛冒使南北之勾補永罷西北之行伍漸充不惟民困獲甦而軍政坐見其有賴矣又照畿內諸郡邑統轄既分事多牽制先因亟拯民溺以奠內地事宜議欲專遣憲臣一員竟以畿內差多未經允行臣以爲水利重務必專其事權方克有濟各省清軍先有專差近浙江南直隸雲貴四川因先差御史養病陞任停差令各巡按御史兼攝惟湖廣廣東廣西江西福建尚有專差是以政體未一伏乞勅下都察院酌議覆請專差老成憲臣一員經略畿內水利如畿內差多則裁減別差并歸水利亦便將前各省清軍御史取回別差俱令巡

按御史兼攝則水利之事權專而淸軍之政體一矣。豈有一年一差而能經略此事者若久任按臣又不可蓋此撫院之事所宜久任而責成功焉耳但得其人又何煩別設耶

徐貞明西北水利議 即潞水客談

徐子徵入諫垣居無何以罪逐客有唁於潞水之湄者見徐子屏居野寺中讀書意適無懟色則數徐子曰子以外吏一朝列侍從之班際聖明在上固希世之遇也曾不能卑節馴行效尺寸以圖報塞迺抱釁而往將自棄於明時且子嘗欲乞身以奉菽水使子亟成其志寧有今日哉奔走竄逐間負國恩而違親養忠孝兩無當也予竊爲子悲之徐子聞言零淚緣纓坐客而與之語曰客之數予予則悲矣客亦惡知予哉予始待罪垣中首疏西北水利事水衡當事者迂其言置不省予乃撫膺而歎曰當今經國訏謨其大且急孰有過于西北水利者乎雖然槩而行之則效遠而難臻驟而行之則事駭而未信蓋西北皆可行也盍先之於畿輔畿輔諸郡皆可行也盍先之於京東永平之地京東永平之地皆可行也盍先之于近山瀕海之地近山瀕山之地皆可行也盍先之數井以示可行之端則效近而易臻事狎而人信又恐其難于遙度也則又裹糧屬二三解事者走永平瀕海近山之境相度而經略之既得其水土之性疆理之詳始信其事之必可行而猶冀其言之獲售也欲再疏以請草具將上適與罪會使予得罪稍緩則疏必再上或庶幾其言之獲售使予不欲再疏以售其言則乞養以退當在始疏報罷之時寧濡忍以及罪譴負國恩而違親養誠如客言予則悲矣客亦惡知予哉客曰予聞天下事諫官皆得言之今天子銳意化理子職諫數月即水利報罷寧無崇論玆議可以動聽而中當事者之指乃謬謬焉惟冀水利之復行亦左矣徐子曰禹功茂矣而濬畎距川乃其盡力而終身者騶孟談王田里樹蓄厥惟先務客惡得以水利而左之予將爲客悉其利夫雨暘在天而時其蓄洩以待旱潦者人也乃西北之地旱則赤地千里潦則洪流萬頃惟寄命于天以幸其雨暘時若庶幾樂歲無飢耳此可以常恃哉惟水利興而後旱潦有備

其利一也神京北鞏財賦取給于東南忠於謀國者鏡勝國之往事懷杞人之隱憂尙有出于河流外者惟興水利近取常裕視東南爲外府可也中人之治生必有附居常稔之田始可以安土而無飢乃國家全盛之勢據上游以控六合獨待哺于東南近廢可耕之田遠資難繼之餉豈計之全哉今運蚤而積久儲蓄信有賴矣然運蚤而收之不及其熟有浥損之患久積而散之恒過其期有紅腐之憂水利既興則田疇之間要皆倉庾之積其利二也東南轉輸每以數石而致一石民力竭矣而國計所賴欲暫紓之而未能也惟西北有一石之入則東南省數石之輸所入漸富則所省漸多玄扈先生曰此條西北人先則所諱也愼弗言愼弗言改折之法可行久則蠲租之詔可下東南民力庶幾獲甦其利三也昔禹播河海而溝洫之修尤盡力焉固以利民亦以分殺支流而不以助河之虐河之無患溝洫其本也周定王以後溝洫漸廢而河患種種矣今河自關中以入中原合涇渭漆沮汾泌伊洛瀍澗及丹沁諸川數千里之水當夏秋霖潦之時諸川所經無一溝一澮可以停注曠野洪流盡入諸川其勢既盛而諸川又會入於河流則河流安得不盛流盛則其性自悍急性悍則遷徙自不常固勢所必至也今誠自沿河諸郡邑訪求古人故渠廢堰師其意不泥其迹疏爲溝澮引納支流使霖潦不致泛溢于諸川則並河居民得水利成田而河流漸殺河患可彌矣其利四也古人之畫地而國也曰我疆我理南東其畝既順土而宜民亦設險而禦侮也晉之邀齊也必曰盡東其畝以爲戎車之利晉之利齊之害也今西北之地平原千里寇騎得以長驅若使溝洫盡舉則田野之間皆金湯之險而田間植以榆柳棗栗既資民用又可以設伏而避敵其利五也往者劉六劉七之亂持竿一呼從者數萬則游惰歸之也蓋業農者靡其田里惟游惰之民輕去鄉土而易于爲亂今西北之境土曠而民游識者常惴惴焉誠使水利興而曠土可墾而游民有所歸消釁弭亂深且遠矣其利六也東南之境生齒日繁地苦不勝其民而民皆不安其土乃西北蓬蒿之野常疾耕而不能徧蘇

子謂聚則爭於不足之中散則棄於有餘之外其不均固如此也今若招撫南人修水利以耕西北之田則民均而田亦均矣其利七也東南多漏役之民而西北罹重繇之苦則以南之賦繁而役減北之賦省而繇重也使田墾而民聚民聚則賦增而北繇可輕其利八也（徐公但見江浙之役而未見他方之役耳若三吳之苦忍言哉忍言哉）沿邊諸境有轉輸不能至者招商以代輸蓋有數頃之田困于一商遂棄業以他徙其有曲避轉輸之苦者則私以折色免軍商得苟安軍無宿儲卽承平勿論設有烽警何以待之惟近邊田墾轉輸不煩其利九也屯田之成熟者多屬隱占久則難稽矣然亦不必稽也西北非無田之爲患而不墾之爲患彼旣墾而熟矣何必歸官始爲國家之利哉惟自其荒蕪不理者召募墾之則新屯固種種也兵之壯悍者旣心恥于負鋤而其羸弱者又力疲於荷戈驅兵爲農勢固難行惟募之爲農而簡之爲兵則心安而力奮屯政無不舉矣（不必言簡只是人衆便可召募其自爲保聚者聽可也今邊人但足衣食便招爲家丁此將官之詐局）今天下浮戶依富家以爲佃客者何限募而集之可立致也募農以修水利修水利以舉屯政其利十也塞上之卒土著者少不得已而有募軍則居行給餉爲費不貲又不得已而有班軍則春秋遞往疲于奔命又不得已而按籍勾補解撥方登逃亡旋報閭閻重困行伍又虛若近塞水利旣修屯政大舉田墾而人聚人聚而兵足可以省遠募之費可以蘇班戍之勞可以停勾補之苦其利十有一也宗祿勢將難繼咸切憂之而莫肯任其議將以難遺後人而後之難更有甚于今日此不可不亟爲之圖也世有勇于建議者則曰裁其祿弛其禁而已夫不資之以謀生而徒曰裁其祿則飢寒者孰恤不定之以安居而徒曰弛其禁則流離者孰依我聖天子睦族展親之仁必不忍其至是也昔范文正以兩府祿入尙能廣義田以廩族人矧以國家之大而不能使天潢之派皆飽食而安居乎今西北之地曠土彌望於其間擇人所棄者官爲墾闢分井而田如中尉以下量歲祿之意授田若干使得安居而食其土其後支庶漸繁田不再授蓋旣授之以田開其治生之端彼知田

不再授。則皆及其私授之時。勸儉明農。于其間以歲入之餘。漸墾田而擴產。爲長子孫之計。其雄桀者不失爲富家翁。即庸拙者亦可以依田力穡。其與坐食多餒散處失所者。相去遠矣。其利十有二也。昔之有志者。嘗欲倣井田之遺意。授民之產。而借其時之不可。痛豪強之兼幷。限民之田。而恨其勢之難行。今若於西北空閒之地。修舉水利。則倣古井田亦可也。限民名田亦可也。古昔養民之政。以漸可舉。其利十有三也。但眞治田即是井田之法。舍此別無法矣。故實有志爲民。民田自均。不必限民名田。且今之塵事。王。須。得。豪。強。之。力。而先限之田可乎。何時無豪強。與下民何害。領用之何如耳。禹治水土。建萬國。其后王君公。皆豪強也。古者以井畫地。度地居民。比閭族黨。井自爲界。民不可多得尺寸之地。而地亦不可多得一介之民。民與地適相均也。今通都大邑之民。踵接肩摩。而爭繁習靡。多梗化而敗俗。其爭少習朴者。惟寥廓之鄉爲然。今若畫井居民。裒益其多寡。使民與地均。如古比閭族黨之意。則教化可興。而俗尚自美。其利十有四也。客曰。信如子言。水之利溥矣。西北皆可行。獨先於京東者何居。徐子曰。京東輔郡。而薊又重鎮。

固股肱神京。綏急所必須者。矧今地負山控海。負山則泉深而土澤。控海則潮淤而壤沃。利水尤易易也。予所屬二三解事者。蓋遍歷山海之境。閱兩月而返。披圖出示。如指諸掌也。爲言諸州邑泉從地湧。一決而通。土人謂之泖泉。彼中隨地可得。尋覓但大小異耳。水與田平。一引而至。也流泉比比。皆然。姑摘其土膏腴而人曠棄。即可修舉以兆其端者。自西歷東。如密雲縣之燕樂莊。平峪縣之水峪寺。及龍家務莊。三河縣之唐會莊。順慶屯地。皆其著者。薊州城北。則有黃厓營。城西則有白馬泉。鎭國莊。城東則有馬神橋。夾林河而下。城南則有別山鋪。及夾陰流河而下。至於陰流淀。疏渠皆田也。遵化。西南平安城。夾運河而下。及沙河鋪地方。又鐵廠湧珠湖以下。至韭菜溝。上素河。下素河。百餘里夾河皆可成田。遷安縣北徐流營山下。湧出五泉。合流入桃林河。又三里橋湧泉流出灤河。又蠶姑廟湧泉成河。遷安蔴桑甚盛。故宜有蠶姑廟耶。然聞其人蔴桑者。皆剝皮造紙。恐昔人曾治蠶。其後稍廢耳。與灤河相接。夾河皆可田之地。盧龍縣燕河營湧泉成河。及營東五泉湧漫四出。至張家莊。撫寧縣西臺頭

營河流亦自燕河營湧泉而來、皆可田、自西以東、如豐潤。縣南則大寨、及刺榆坨、史家河、大王莊之地、東則榛子鎮、西則鴉洪橋、夾河五十餘里、皆可田、玉田。縣清莊塢、導河可田、懷柔縣之鬉髻山下、可作水田百頃後湖莊疏湖可田、三里屯及大泉小泉、引泉可田、其間有民所不業之地、有屯地、有牧馬草地、屯草之地、屬於官。官爲闢其蕪而收其利、不難也。至于民不業者。召民業之。官爲助其力。何至連阡以棄。鞠爲茂草乎。召民應有鼓舞之方官出費則不可恐人以爲口實也、至於瀕海可田、則自水道沽關黑崖子墩起、至開平衛南宋家營之地、東西度之百餘里。南北度之百八十里。皆隸豐潤。其地與吳越瀕海之沃區相等。此田成則東南一大郡也寶坻靜海皆如是靜海之葛沽高地皆已田今萑葦彌望。而繫名於勢族。然葦之利微。卽勢族亦無厚入於其間也。若如吳越人。田而耕之。則利十倍于葦。卽捐其一以與勢族。使不失其舊入。勢家亦何憾焉。今勢族卽十倍何害愚意止求粟多。價。賤耳。昔虞文靖公之議東極邊海南濱青徐瀕海皆可田之地。今豐潤實其中境。欲舉其議而行之。玆非其先當致力者乎。蓋先之京東

數處以兆其端、而京東之地、皆可漸而行也、先之京東以兆其端、而畿內而列郡、皆可漸而行也、先之畿內列郡而西北之地、皆可漸而行也、在邊陲、則先之薊鎮、而諸鎮皆可漸而行也、至于瀕海、則先之豐潤、而遼海以東、青徐以南、皆可漸而行也、夫事有小用則宜、大則局而不通、大用則宜、小則窘而難布、玆其試之一井。究之天下無不利者。事有旦夕計功。而遠猷不存。積久考成。而近效難覩。玆其暫之歲收。久之永賴無不利者。特端之于京東數處、因而推之西北、一歲開其始、十年究其成、而萬世席其利矣、客曰、西北之人、歲苦水害、奈何利之、且彼宿苦其害、而子驟言其利、其不信亦何異乎、徐子曰、嗟乎、水在天壤間、本以利人。非以害之也。惟不利斯爲害矣。以利爲害何事不然人實貽之而咎水可乎。蓋聚之則害。而散之則利。棄之則害。而用之則利。如血之在人身。流貫于肢節。而潤澤其肌膚。一有壅注。則上而爲癰。下而爲痔。又或溢出于口鼻。而因以戕其軀。遂曰血之於人害也。之舛矣。今之咎水之害者。卽山川之委原未悉。何不引

入身覩之也、古昔盛時、列國分布、畫井而田、畎達於溝、溝達於洫、洫達于澮、澮達于川、縱橫因其地勢、以取利于水、今西北皆其故疆也、豈古以爲利、而今以爲害乎、且東南之民、爭涓流于尺寸之間、何者、彼固利之也、謂水利于南、而獨爲北害、此必無之理也。客曰、南北均利水矣、而北之視南、亦有難易乎、徐子曰、北易、客乃咤曰、子固好奇、甚言北之利于水耳、烏得而稱北易也、徐子曰、客何異予言哉、南方之民、披蓑而耕、抱溼而穫、蓋恆與雨相值也、長夏苗將立稿、則訟風伯而祝雨師、盼盼焉以一沾濡爲快、乃西北之雨多于長夏、而耕穫之時少雨、其易于南、天時則然也。（說南北難易利害未盡事理）西北地曠而水夷、稍一疏引、水卽爲利、東南之地、高下相懸、有轉水於數仞之深者、再日不雨、則桔槔之聲、徹于郊原、竭人力以資灌溉、苦且難、地勢使然也、考之古昔、畎深尺許、遂深二尺、溝深四尺、洫深八尺、澮深二仞而已、未有如東南轉水于數仞之深者、（遂溝洫澮皆以去水、非以蓄水也、）至如京東山之湧（北負）泉、溢地而出、河之支流、等地而平、（東南所少）其于西北、尤爲易易也、東南瀕海、歲多潮患、蓋海之勢趨于東南也、遼海以及青徐、有海之饒、而鮮潮之患、其難易又彰彰矣、（潮患與東南等、特未饗其利、故未覩其害耳、惟仲秋之潮、挾風雨而至者、則西北所少、西北之雨、多在伏秋之間也、）奈何目爲萑葦之場、而棄之不田乎、予謂北易、蓋有據而言之也、客曰、南北水利修廢頗殊、亦有由乎、徐子曰、水利修廢、由于人之聚散、而旋轉之機、上實握之。西北在三代盛時、溝洫時修、農功畢舉、厥後魏史起引漳水溉鄴、鄴以富、秦開鄭國渠、溉舄鹵之地四萬餘頃、關中爲沃野、秦以富強、至漢文翁溉灌繁田千七百頃、而蜀饒、白公穿渠、引涇水溉田四千五百餘頃、而民以饒富、馬援引洮水種秔稻、而狄道並塞之民、得以樂業、虞詡復三郡、激河濬渠、爲屯田、而省內郡之費、蓋三代之時、溝洫遍於列國。水之爲利也宏。魏秦國擅其利。文翁以下諸子。人與其利。水之爲利也專。然皆在西北之境。若東南稱水利者。在漢以前。惟馬臻開鑑湖而已。他未有聞也。及五胡之亂、中原生齒漸耗、從晉室而東徙者。謂之僑人。久則安其土而樂其生。西北民散而東南利興。非細故

也。即如東南之饒、三吳稱最、在禹貢揚州之域、厥土塗泥、厥田下下而已、漢之時、亦一澤國耳、惟晉室既東、民日聚而利漸興。然其財賦、亦未至于今日之盛也、至五代時、錢鏐竊據以稱饒、及南宋偏安以致富。則民益聚、利益興、而財賦遂甲于天下矣。靖康之亂、北人南來者更多。嘗考宋紹興五年、屯田郎中樊賓言、荆湖江南與兩浙膏腴之田。彌亘數千里。無人可耕。則地有遺利。中原士民。扶攜南渡、幾千萬人、則人有餘力。若使流寓失業之人。盡田荒閒不耕之田。則地無遺利。人無遺力。以資中興。由此觀之。則宋室方南之時。東南尙有曠棄之田。及其季年。人多而田少。豪右擅陂湖以自殖。地利盡而民不聊生者。聚故也。東南地利盡而西北曠。厥有由哉。南宋以東南支軍國之費。故其民窮。然其正賦。亦止如今五分之一。今國家當全盛之時、兵戈不試者二百餘年、西北生齒日漸繁夥、而東南之民。爭附於輦轂之下。誠勞來安集于其間、則民聚而利無不興矣。即畫井而溝洫之、亦不難也、矧秦漢以下、其興利而足民者。獨不能尋其迹、師其意而行之乎。何至待哺於江南也。

彼其竊據稱饒。偏安致富者、亦不得已耳。乃今國家奚賴焉。其機固在一旋轉間也。客曰、西北利水、吾固知其舊矣、然吾聞懷慶紀守、嘗因丹沁支流、疏渠成田、民頗利之、紀去而田亦隨廢、又如眞定楊中丞之家居也、亦嘗募南人緣水墾田、歲入甚饒、及滹沱旁決、桑田之變、祇瞬息間耳、豈久廢之餘、固難卒舉者乎、徐子曰、是所謂廢食于噎、非通論也、夫利水之法、高則開渠、卑則築圍、急則激取、緩則疏引、其最下者、遂以為受水之區、因其勢不可強也、然其致力、當先于水之源、源則流微而易御、不在源、即在委、源恒流、委恒濟、故無驟溢驟乾之患、若非源非委、在其中流者、亦必恒流不絕不溢、或絕而可引、溢而可拌者也、田漸成、則水漸殺、水無汎溢之虞、田無衝激之患、彼懷慶當丹沁之下流、而眞定尤滹沱所必衝者也、安能久而無患哉、蓋不先于其源之故也、嘗考桑乾水發于渾源州、經保安之境、則自懷來夾山而下、至蘆溝橋狠窩地方、衝溢為患、漫至彰義門、先朝屢經修築、為費不貲、今保安境上、聞有用土牛遏水成田者、恐亦不能久而無患也、若督責有人、多方招募、使桑乾上流、皆

引成田、則豈惟保安之田、特以無患、而懷來以下水患亦殺矣、予又嘗物色瀛海之間、如元城窪、雜家灣窪、郝家莊窪、高橋鋪窪、章家橋窪、皆連阡黑壤、廢爲水區、非不可田、顧以下流受黑洋等九河之水、非先致力於水源、未可徼利旦夕、而終貽水患也、西北之水一開瀆遂可無患而爲利大要濬上流入淀濬下流入海而已余嘗爲有司及鄉搢言之以爲然而當事者不知此理遂中止客曰、予論甚悉、然世之疑而不遠行者、亦有說焉、一難于得人、二憚于費財、三畏于勞民、四忌于任怨、五狃于變習、予亦不可不察也、徐子曰、微子言、予亦籌之、夫畏事者、既因循而不理、喜事者、又輕率而罔功、固矣、得人之難也、是必有經略之功、而無紛更之擾、使利興而民不知、則善矣、世固有能任之者、亦不如宋人專以勸農之名、亦不如今制責以水利之職、蓋勸農而與水利、牧養斯民之首務也、今若另設勸農、而水利又有專職、則若于牧養斯民之外、增勸農水利一事、彼之號爲牧養斯民者、又將何爲耶、今之開府持節、與藩臬守令、皆以牧養斯民也、勸農水利、責將誰諉、惟于開府持節者得人、以擇藩臬、以擇守令、久任而責成之、殿最繫焉、利興而民不知者、可坐而致也、世之言費者吾惑焉、夫捐數萬金之費于春、而收數萬石之穫于秋、費于帑而償于田、此庸人操十一之利者、尚甘心焉、會謂善于謀國者、而顧以費爲憚乎、欲行此必不宜費公帑彼虓虓者日欲害我若用公帑即其口何可支耶且始而爲穫、繼是有興、即以所穫者爲資、漸而廣焉、不煩再費也、畏於勞民、雖蘇文忠公嘗有是論、文忠公之言曰、天下久平、民物滋息、四方遺利、皆略盡矣、今欲鑿空尋訪水利、所謂即鹿無虞、豈惟徒勞、必大煩擾、所在追集老少、相視可否、吏卒所過、雞犬一空、簪如文忠之言、民信勞矣、予謂不必於牧養斯民之外、而專設勸農水利者、亦恐其喜事勞民、如文忠公之言也、誠得牧養斯民者、擇其勢順而功省之處、暫出官帑、募願就之民、經略其端、以不倡率之機、使民灼然知水利可興、則必有競勸而爭先者、庶令不煩而事自集、若槩以水利役民、使貧民苦于追呼、妨其生業、而富家反擅其利、予嘗見水利使者、檄下諸邑、閭治水利、輒飽吏胥之橐、而害及閭左、此文忠公所以

極論而深嘆也怨生有二妨小民之業怨隱而害深奪豪右之利怨顯而謗速既不槩以水利役民民無追呼之擾怨不叢于小民矣而豪右之利亦國家之利也即此言推之便可不勞小民而事集矣何必奪之周禮使世祿地主之有力者與其廣藉鉅野之可以利民者曰主以利得民曰藪以富得民彼小民欲自利而力有所不逮官爲倡率豪右從而兢勸于其間則借豪右之力以廣小民之利固主與藪之遺意也方欲藉之矧曰奪乎此何以任怨爲也北之治田也逸南之治田也勞彼其以惰心而乘之以逸習卒而驅之宜有未從者然彼之鹵莽而耕亦鹵莽而穫所入固微也以南之勞治北之田則一畝之入倍于數畝而旱潦可以無憂北之治田獨有田者安于故習坏其力作之人何嘗不勞苦哉蓋其勞不下南人而淡泊過之夫敎人治水田大都用北人之力也誠一驅之其嗜利之心必潛易其好逸之習且相率而爲逸者以其習之故然比閭族黨皆然也官爲倡率有能爭先力田者稍優異之則皆恥于逸而趨于勞矣蓄張全義起于羣盜其尹河南也當喪亂之後白骨蔽地荆棘彌望居民不滿百戶全義擇人以修屯政招徠農戶流民漸歸遠近邊之如市全義爲政寬簡出見田疇美者輒下馬與僚佐共觀之召田主勞以酒食有蠶麥善收者或親至其家悉呼出老幼賜以茶綵衣物民間言張公不喜聲伎見之未嘗笑獨見佳麥良蠶則笑耳有田荒蕪者則集衆杖之或訴以乏人牛則召鄰里責之曰彼乏人牛何不助之由是鄰里相助比戶有積蓄在洛四十年遂成富庶蓋其勸農力本生聚敎誨變荒墟爲富壤非偶然也誠使西北牧養斯民者能以全義之心爲心未有狃於故習而不變者不一日倡率而遂曰習之難變可乎夫得人而任捐公帑以募就役之民宜怨讟不生惰習可變而田功畢舉矣乃若不費公帑不煩募民而田功自舉者予又得而熟籌焉邊地屯田以餉軍也其道有三倡力耕之機定賞功之典廣世職之法而已內地墾田以阜民也其道有三優復業之人立力田之科開贖罪之條而已蓋大將固偏裨卒伍所望而趨也今諸邊沃土多大將養廉之地使大將肯以其地畫井以田以率偏裨卒伍

無不響應而競耕者昔郭子儀因河中軍嘗乏食乃自耕一畝將校以是爲差于是士卒皆不勸而耕是歲河中野無曠土軍有餘糧昔宋廖給事中剛亦嘗首陳是說也將卒捐生而赴敵者冀以功而獲賞也今若許田行賞又如廖給事所謂執耒之安方之操戈之危豈不特易此賞一行萬頃不難得者信然矣今富民得納貲以列武弁冗職而軍政無裨也若倣虞文靖公之意聽富民欲得官者能以萬夫耕則爲萬夫之長千夫百夫亦如之先試以虛銜緩其征科俟其田入既饒積蓄漸充則命以官而量征其稅就所征者給以祿佩之印綬得世其官練集其耕夫以寓兵於其間眞良法也第一宜戒此人衆何患無兵而先以此遂沮之乎民之流離棄其業而畏不敢復蓋瘠痍未起科督又嚴甚則舉其宿負者而取盈焉此宜上有以招徠之蠲其負寬其征時其賑貸則流離競復荒蕪漸墾矣寓兵于農此是古人不及今人處往以爲美談而欲效之可謂習而不察也乎居聽其敎習以防禦盜賊則可漢之盛時孝悌力田同科蓋務本重農以寓勸率之微權也今若定爲之制有能於荒蕪之鄉墾田而井者田得自業而輸其稅於官官因稅而稽田因田而定等上者如納粟待銓次者遙授散職納粟官得理民治事此方今最弊也又其次者補胥吏而役於官則力田者競起矣贖罪有條借貧墨以行私者何限也使令罪而有力者損貲墾田官課其墾田之費與贖罪相當則歸其田而收其稅卽無力宜遠配者亦得近屬于田畝之間以力墾田而贖其罪此固法行而人亦樂從也言墾田而借資于鬻爵贖罪猶病弱者以參苓爲劑而以爲毒爲引也愚意欲以世爵誘人則文靖之意而稍斟酌之非鬻爵而使之治事也此兩策相去遠矣若今之軍徒有名無實則以田作當擺站差操甚善又借文流罪正欲徙民以實空虛也營田之策行可以復行流罪之法尤大善矣倘舉數者而行之屯田可與墾田可多又何必費出公帑而役煩募民哉客曰就子數說尙有可疑者捐生而獲邊賞積汗馬之勳而獲世職欲以田畝之勞並之可乎玄扈先生曰爲此論者蕭何不得與韓彭論功乎力田贖罪田固彼之田也稅入幾何恐無以足經費而佐司農之急談何容易子更籌之徐子曰審時度勢各有攸當也敵刃既接軍功爲先邊烽稍寧屯政急矣倘屯政舉而邊地墾食足兵強虜來而應之有勝算虜去而守之有長策又

何軍功之足羨乎、若徒倚軍功、則忽內修而啟外釁、非國家之福也、且邊人之剽悍者、勇于赴敵、其椎魯者、樂於力田、各以其長邀上之賞、又何妨焉、今邊地久蕪。師不宿飽。非懸殊格。亦何望屯政之修乎。卽兵興之時、轉餉勤勞、亦得與對壘者論功、客何疑之、至于世職之法。所繫于今日之邊務者。尤非小也。今之武弁、能因世閥以樹功名者、固亦有之、然其間困乏孱弱僅存者。種種矣。惟其先世汗馬之勞。不忍遽廢則可耳。欲藉以練卒而應敵。必不能也。彼富民欲得官者。能以萬夫耕。則其財力智識。已出於萬人之上能以千百人耕者。亦出于千百人之上。其財力智識。既足以爲主帥之倚用。使之部耕夫以爲勝卒。又皆其衣食安養者。心附而力倍。其與今之武弁、困乏孱弱、剝羸卒以自肥、固天壤懸也、子孫席其世業、亦不至于遽替、卽有替者、又必有財力智識之人。代其業而繼其官。邊圉之間。轉弱爲強。玆其大端矣。瀕海之地、國初皆設墩臺、分戍瞭守、以備南倭、今草頭沽關、及水道沽關、以至于新橋海口、赤洋海口等處、遺址倘存、日漸圮廢、遐想國初設墩分戍、固將備倭、亦以其地勢懸、使瀕海墩戍、連絡于其間、則內地有梗、此路可通行、又防微慮遠之深意也、惟其初設墩戍稀少、冀後日漸增、然無田可耕、則墩戍漸廢、勢必至也、今若于瀕海闢田、以。世。職。之。法。屯。駐。於。其。間。其中更多委曲須議久之田益闢而人益衆、則海上爲樂土、瀕海有通道、卽內地有梗、南北不至懸隔、于國初設墩分戍之意、固相成也、國家分兵而屯、授之以田、統於衛所之官、法非不詳、然久則田隱占而屯亦漸廢、蓋田授于官兵、非已業也、惟富民得官屯駐、則其田固已業、子孫相承、稽覈自詳、無隱占之患、蓋井田而寓封建之意也如此勝于封建、封建者、生殺爵祿自制也、今予之空名、如封君而不得治事理民、欲其治事理民、或將兵也、我又得選而用之也、謂封建爲美而慕之、亦猶向者寓兵勸農之說乎、夫富民捐己之資、闢荒區以輸稅、養耕夫以寓兵、其利於國者多矣、就。其。所。入。給。以。祿。朝。廷。御。之。以。虛。名。使之世其職而守其業。有增課之饒、無養兵之費、又何靳而不與乎。彼卽汗馬之勳者、祿入兵費。皆仰給于縣官。歲糜而無補。安可以此例論也。今民間子弟、入胄監者

例得輸三百五十金若使力田者於荒蕪之野墾田三百五十畝得比輸三百五十金者而同科則國家一時雖未得三百五十金之入而歲收三百五十畝之稅歲歲積之其得更倍諺謂千鎰而家藏不若銖兩而時入此尢易曉也田少而殺與贖罪而入者卽是可推也若恐力田可同於輸金則必有僞增田畝以欺上或始而墾旋而廢難以一一稽之則又不然夫民間始繫名於胄監距其入銓得官之時多者三十年少亦不下二十年所墾之田歲入官稅總而計之當不止於三百五十金彼旣墾田歲以其田之入而輸官不難也亦何樂於僞田增稅歲以厲己乎卽有田僞而稅負者有司將時稽而除其名彼亦何利焉若謂國用方詘經費之內歲少三之一必賴開納以紓其急不能徐徐以待歲稅之入則亦思之未詳也葢經費之廣由于各邊主客兵餉所費爲多若各邊屯政漸舉則經費自省況力田者得以田自利而歲稅又取足于田之所入其從之固易則以力田而應者比今輸金之入必且數倍（果數倍則選法如何）其願輸金

者仍輸金不因此而廢彼二者並行國用又何患焉（事例非所以足也乃所以不足也）行之積久田闢而稅廣費省而用足則力田之科與輸金者皆可漸罷（此漸可行鄉舉里選之法何時可罷）又不必商盈詘于財賄酌多寡于開納也客曰勝國都燕且百年虞文靖公之議格焉未行我國家定鼎于茲又二百年矣通漕理財紛然建議而西南水利未聞舉其議而行者子何惓惓于今日也徐子曰勝國往事已無足論虞文靖公之言旣不獲售於泰定可爲之時及季年東南有梗思其言倣其意設海口萬戶已無救於元事矣可勝慨哉今國家承平旣久竭東南之力尙不足以裕西北之儲幸外夷之款貢修內地之水利千載一時不可失也若駭然而圖之其將及乎此予之所以惓惓也客曰時信可行矣然子方以罪逐宜引咎緘嘿庶幾補過乃又鼓舌談國家之大計非所謂位卑而言高者乎是益其罪也徐子愀然曰子何言葵藿在崖谷之陰見日則傾者植性之定也人臣居江湖之遠憂時益切者秉義之常也苟俾國計卽閭閻尙得言之矧予固聖天子所

嘗詈諸左右而責以獻絲者安敢以一出遂自遠哉且與客談而私識馬又何罪也客於是起而嘆曰嗟乎子去矣其有味於子之言而冀其復行者予曰望之徐子曰是非予所敢知也然予曩上疏報罷大司馬譚公惜予言未行公又自言久歷塞上深知其必可行也王開府寓書於予肯身任其事戚元戎欲滅南兵之願農者惟開府是用吾輩不足信譚王戚諸公亦不足信耶有何長慮直是短見耶蓋往時塞上少南人今南人應募而至者成市其方待募而未收與募退而不願還者皆可驅之為農即數千人呼吸而集也夫開府抱濟時之略而元戎有銷兵之心乃大司馬公又握碩畫于其間即予去二三同志多是予言倘有再疏以請者西北水利庶其與乎惟國是裨奚必言之自予也予曩冀言行遲回未去適罹茲罪客謂負國恩而違親養予亦何以自解倘人有舉其言而行者予因得以效其區區又或予之罪狀久而稍紓將陳情以遂其私力耕以奉老親歌詠太平竊比於擊壤之遺民豈不幸與客意良厚予將黽勉於君親間以無忘客之大賜談已客散徐子挐舟南去

玄扈先生曰北方之可為水田者少可為旱田者多公只言水田耳而不言旱田不知北人之未解種旱田也

農政全書卷之十二終

農政全書卷之十三

明　上海徐光啓原本

東陽張國維　穀城方岳貢　原刻

上海太原氏重刊

水利

東南水利上

宋范仲淹上呂相公幷呈中丞咨目曰、去年姑蘇之水、踰秋不退、某爲民之長、豈敢曲阻焉、然初未甚曉、惑於羣說、及按而視之、則了然可照、今得一二而陳爲、願垂鈞造審而勿倦。則浮議自破、斯民之福也。姑蘇四郊略平、窊而爲湖者、十之二三、西南之澤尤大、謂之太湖、納數郡之水、湖東一派、濬入于海、謂之松江、積雨之時、湖溢而江壅、橫沒諸邑、雖北壓楊子江而東抵巨浸、河渠至多、堙塞已久、莫能分其勢矣、惟松江退落、漫流始下、或一歲之水、久而未耗、來年暑雨、復爲沴焉、人必薦飢。可不經畫、今疏導者、不惟使東南入于松江、又使西北入于揚子之於海也、其利在此、或曰江水已高、不納此流、某謂不然、江河所以爲百谷王者、以其下之、豈獨不下于此耶、江流或高、則必滔滔旁來、豈復姑蘇之有乎、矧今開畝之處、下流不息、亦明驗矣、或曰日有潮來、水安得下、某謂不然、大江長淮、無不潮也、來之時刻少、退之時刻多、故大江長淮、會天下之水、畢能歸于海也、或曰沙因潮至、數年復塞、豈人力之可支、某謂不然、新導之河、必設諸閘、常時扃之、禦其潮來、沙不能塞也、每春理其閘外、工減數倍矣、旱歲亦扃之、駐水灌田、可救熯涸之災、潦水則啓之、疏積水之患、或謂開畝之力、重勞民力、某謂不然、東南之田、所植惟稻、大水一至、秋無他望、災沴之後、必有疾疫、乘其羸敗、十不救一、謂之天災、實由飢耳、或謂力役之際、大費軍食、某謂不然、姑蘇歲納苗米三十四萬斛、官司之糴、又不下數十百萬斛、去秋蠲放者三十萬、官司之糴、無復有焉、玄扈先生曰、宋時歲納之少如此、蠲放之多如此、如豐穰之歲、春役萬人、人食三升、一月而罷、用米九千石耳、荒歉之歲、日食五升、召民爲役、而賑濟一月而罷、用米萬五千石耳、量此之出、較彼之入、孰爲費軍食哉。何消如此計算、力役者皆人也、不力役其人遂不食耶、或謂陂澤之田、動成渺瀰、導川而無益也、某

謂不然吳中之田非水不植滅之使淺則可播種非
決而涸之然後爲功也昨開五河洩去積水今歲和
平秋望七八積而未去猶有二三未能播種復請增
理數道以分其流使不停壅縱遇大水其去必速而
無來歲之患矣（此理通于天下之水何必東南）又松江一曲號曰盤
龍父老傳云出水猶利如總數道而開之災必大減
蘇秀閒有秋之半利已大矣畎澮之事職在郡縣不
時開導刺史縣令之職也然今之所興作橫議先至
非朝廷主之則無功有毀也守土之人恐無建事之
意矣蘇常湖秀膏腴千里國之倉庾也浙漕之任及
數郡之守宜擇精心盡力之吏不可以尋常資格而
授之恐功利不至重爲朝廷之憂且失東南之利也
元任仁發水利集曰議者曰古者吳淞江狹處尚二
里餘尤不能吞受太湖之水於是添浚三十六浦以
佐之且後時有淤沒田疇之患今所開江二十五丈
置閘十座其能去水幾何其利則未知也答曰所開
江身二十五丈置閘十座每閘闊二丈五尺可以泄
水二十五丈吳淞江緣潮水往來之故也（此必然古之畫）

人論泄水之法極詳范文正公曰三分其時損居二
焉謂如一日十二時晝夜兩潮四時辰潮漲八時辰
潮落所設之閘晝夜皆去水之時也所以終江面二
里之寬不如十閘之功也（吳淞二里上海浦未大也黃浦旣闊二里餘已代吳淞洩水矣豈開江二十五丈遂足當二里之舊吳淞哉任亦不達於水理亦不考於古今之故矣且閘止能閉潮無入豈能晝夜皆去水而當二里餘之舊江也）況今東南有上海浦泄
放澱山湖三泖之水東則劉家港耿涇疏通昆承等
湖之水吳淞江置閘十座以居其中潮平則閉閘而
拒之潮退則開閘以放之滔滔不絕勢若建瓴直趨
于海實疏通瀦水之上策也與古三江其勢相埒若
夫時水雖太湖汪洋瀰漫其涸亦可待矣旱則閉閘
瀦水以灌溉乃一舉兩得其利也議者曰吳淞江自
古無閘今置之非也何不開闊疏通使江復故道一
任潮水往來豈不便易答曰治水之法先度地形之
高下次審水勢之往來并追源泝流各順其性古人
謂水歸深源又曰沙泥隨潮而來清水蕩滌而去今
所往上海劉家港等處水深數丈今所開之河止二
丈五尺若不置閘以限潮沙則渾潮捲沙而來清水

歸深源而去新開江道水性不順兼以河沙約住河泥不數月間必復淺塞前工俱廢故閘不可不置也范文正公曰新導之河必設諸閘正此謂也若欲再復吳淞江之故道須候諸閘啟閉流深衆水歸源其洶湧之勢孰得而制禁當於此諸閘都閉挑開一處堰壩任潮水往來借清水力東衝而洪自復成江矣（大謬無此理）攷工記曰善溝水者水齧之之謂也議者曰吳淞江前時流通今日何為而塞豈非海變桑田之說黃河日走千里非人力所可為者歟答曰東坡有言若要吳淞江不塞吳江一縣人民可盡徙于他處庶使上流寬瀉清水力盛沙泥自不能積何致有壅塞之患哉（疏通清水以滌渾潮自是正論後來東南治水宜倣此意然滌水之處日淤日淺亦天地自然之勢不然寶帶垂虹何自而立哉）歸附之後將太湖東岸水出去處或釘木為柵或用土草為堰或築狹河身為橋置為驛路及有湖泖港汊又慮私鹽船往來多行塞斷所有水脈不通清水日弱渾潮日盛沙泥日積而吳淞江日就淤塞今日江勢正與東坡所見合如曰海變桑田黃河奔突一時之謂（謂黃河非人力可為亦謬）則聖人手足胼胝盡力溝洫皆虛言也聖人豈欺我哉所當盡人力而為可見也議者曰錢氏有國一百有餘年止長盈年間一次水災亡宋南渡一百五十餘年止景定間一二次水災今則一二年或三四年水災頻仍其故何也答曰錢氏有國亡宋南渡全藉蘇湖常秀數郡所產之米以為軍國之計當時盡心經理使高田低田各有制水之法其間水利當興水害當除合役居民不以繁難合用錢糧不吝浩大又使名卿重臣專董其事富豪上戶美言不能亂其法財貨不能動其心凡利害之端可以興除者莫不備舉又復七里為一縱浦十里為一橫塘（或作五里一縱浦）田連阡陌位位相承悉為膏腴之產設有水患人力未嘗不盡遂使二三百年之間水患罕見欽惟國朝四海一統人才畢集擢居重任者或未知風土之所宜也以為浙西地土水利與諸處同一例任地之高下任天之水旱所以一二年間水災頻仍皆不諳風土之同異故也（諸處何獨不然蓋天地之間無一處不宜與修水利者）議者曰蘇州地勢低與江水平故曰平江故稱澤國其地不可作田必

然之理也今欲圍築硬岸亦逆土之性耳答曰晉宋以降倉廪所積悉仰給于浙西水田之利故曰蘇湖熟天下足若謂地勢高下不可作田以爲必然之理此誠無用之論也浙西之地低于天下而蘇湖又低于浙西澱山湖又低于蘇州此低之又低者也彼中富戶數千家于中每歲種植茭蘆埋釘樁笆委埋封土圍築硬岸豈非逆土之性何爲今日盡成膏腴之田此明效之驗不可掩也既是澱山最低之湖經理尚可以爲田却說已成之田不可作田天下寧有是理也議者曰水旱天時非人力所可勝自來討究浙西治水之法終無寸成答曰浙西水利明白易曉特行之不得其要何謂無成大抵治水之法其事有三浚河港必深濶築圍岸必高厚置閘竇必多廣設遇水旱有河港深濶隄防而乘除之自然不能爲害河港浚濶圍岸隄防閘竇乘除倘有人力不至而一切委數于天天下寧有豐年也東坡有言浙西水旱此謂人事不修之積非時之數今之謂也昔范文正公親開海浦時議者阻之公銳意完具排浮議疏浚橫潦數年大稔乃

謂終無寸利爲是說者皆聽受富家驅使而妄爲無稽之言也何處水旱非係人事不修人不講不做耳東南久做久講所以有人如此說議者曰吳淞江開之後自合浙西永無水害何爲大德十年自濟以南直至浙西有水害甚深答曰且體比年浙西所收子粒分數比之淮北數幾十倍皆吳淞江三閘弁諸墈口出放潦水之力以未開吳淞江之前大德七年亦遭水害所收子粒分數比大德十年不及三分之一以此論之則水監豈爲無功天災流行水淹爲害人力之所致不見備禦隄防之若除一分之害則享一分之利謂當永無水害乃不近人情之論爲執政者不當便聽其言不察是否乃直謂無功而輒罷之正如咽喉噎而廢食也況自歸附以來二三十年所積之病豈半年工役之所能盡哉議者曰行都水監既是有益衙門何謂衆口一詞皆謂無益而明議罷之答曰民可使由之不可使知之事之利害久而復明非高議遠見熟于世務通于水利者安知有久遠無窮之利彼愚民無知但見一時工夫之繁豪民肆奸有吝供輸募夫之費所以百般阻撓

但爲無益以敗事殊不知浙西有數等之水拯治方略皆不相同非專司不能盡力責其成功使水監衙門眞如無事古之有國者亦廢而不舉久矣何謂周漢唐宋之世未嘗不一日用心盡力經營水利之事列之史傳代不乏人故諺曰水利通民力鬆斯言信矣并浙西水利低下之地不須水監拯治卽今中原高阜之鄉安用水監河道司爲哉然則高阜之處水監旣不可缺而低下之處乃謂不必置立何不思之甚也議者曰水利不可不修今隴西唐宋二渠正是責予有司疏浚田禾有收民便不擾浙西水利與隴西一體責之有司兼管豈不便哉答曰隴西唐宋二渠長湖水也浚成深渠水自下流何難拯治浙西地面有江海河浦湖泖蕩漾溪澗溝渠汊涇浜漕瀆等名水有長流活水澇定死水往來潮水泉石迸水霖淫雨水風決漲水潮泥渾水南來交水風潮賊水海嘯淫水等名水名旣異則拯治方略亦殊豈可以唐宋二渠長流水例之哉略舉浙西治水磋堰壩水函石倉石囤蘧蒢土帚剌子水管銅輪鐵笓木杴木井木篠木匣水車風車手戽桔槔等器牐竇碶斗門隴西未必有也今設爲此策乃不知地理之人如醯雞井蛙豈足與議遠大之事宋賢如范文正公蘇文忠公朱文公王荆公皆命世大儒經綸天下之大材尙各各建策設官置兵盡力經營水利之事不令有司兼管必有所見而爲之當時有司兼管何往而不敗事爲是說者未必長于蘇范諸公之議也況浙西地形高下水旱不均古人有言東州之官莫問西州之利或利於此必害于彼此事今於畿輔最急便有彼疆我界之分若無水監通行管領一體整治何能用心協力于均水利也哉

劉鳳續吳錄曰蘇之三江曰吳淞江曰婁河卽婁江曰黃浦卽東江昔嘉定尹龍晉以御史左官濬治吳淞百年以來淤滯民大被其利名之御史河方鑿地時獲一石上云得一龍江水通蓋豫記之矣近巡撫海公復疏之後乃專官以憲令督視者累年蓋吳利水稻其豐穰惟在水之節宣得其所昔單諤有書繼則沈㝡司啓圖志尤詳實不越禹貢所云三江旣入

震澤底定二言也

玄扈先生曰淞江之側有小聚落名三江口酈善長云淞江自湖東北逕七十里至江水分流謂之三江口吳越春秋載范蠡去越乘舟出三江口入五湖皆謂此也三江即禹貢所指者宜興士人單諤著吳中水利書其說謂蘇湖常三州之水瀦為太湖湖之水溢于松江以入海故少水患今吳江岸界于松江太湖之間岸東則江岸西則湖江東則大海也自慶歷二年欲便糧道遂築此隄橫截江流五十里遂致太湖之水常溢而不洩浸灌三州之田又視岸東江尾與海相接之處茭蘆叢生沙泥漲塞而又江岸之東自築岸以來沙漲今為民居民田雖增吳江一邑之賦而三州之賦不知反損幾百倍矣今欲洩太湖之水莫若先開江尾茭蘆之地遷沙村之民運其所漲之泥然後以吳江岸鑿其土為木橋千所以通糧運隨橋縱開茭蘆為港走水仍于下流開白蜆安亭二江使太湖之水由華亭青龍入海則三州水患必滅元祐中東坡在翰苑奏其書請行之

吳恩吳中水利曰蘇州之地北枕長江東表溟海而水泉之勢則與江平故曰平江郡然江水復高于海而平江之水決之赴海則順導之出江則平是以禹開三江于內地決震澤之瀦由三江以入海而底定之功垂之百代逮至有宋則因吳越錢氏舊議決潮水以入楊子江而其地之高下不甚相懸所以易為通塞也唐人竊見一時利害輕視禹迹不尋三江之舊而遂築長隄橫截江湖之上凡四十五里以通漕舟今寶帶橋一路是也所賴以洩湖波之怒下通吳淞者則有松陵治東之出耳而元人又有垂虹石梁之築雖足以為公私病涉之利而于東南經久之規殆未嘗有深思遠慮以及之者矣故其橋洞雖設而梗塞已滋沙淤寖高而咽喉益隘終不若宋時木橋之為得也今二橋不可去而三江之上流實在于此今欲順其歸海之勢而議者欲去二橋兩旁之塞大濬而擴清之使其深廣峻發則湖不自淺而清水果盛則二橋之兩旁何由而塞此一說也惟不得禹之故道而范文正公乃欲導之以出楊子江於是有開濬白茆之議蓋因唐郡守

李人原開常熟塘。借湖水以救旱。而後人因之以分太湖之水耳。議者又欲分太湖之上流。於是單諤欲開濬百瀆橫塘。以分荆谿之流。又欲濬石隄江尾。茭蘆之地。改木橋以通壅。蘇文忠公獨取其說上之於朝。乃謂雖增吳江一縣之稅。顧二州之逋失者。蓋不貲也。獨以開江、又不能經久通利、於是郟亶論其不便、蓋自沿江東自江陰透常熟太倉一路高阜之地。謂之堈身。凡三百餘里、闊厚亦不下數十里、其土麓而高燥、脉理椎結、此天所以限長江而奠生民者也、其中則為低下之田、為圍百萬畝、其南則有太湖之壅、憑陵于上、一遇水潦、則泛溢旁出、以蕩沒低田、無所于救、民天所寄、國需所出、遂為魚龍之宮、識治者蓋所不忍、而必欲為之所者矣、且水潦之年、江水必漲、今鑿堈身、以出湖波、堈身豈所以限長江乃海之涯也　是引湖水以侵低田、而出江之流、又未免為江潮之壅遏、則倒流入田、其勢亦易見矣、又江潮之入也常速、出也常緩、不幾歲月、淤積泥沙、其塞可期而待也、而其子郟僑。復申其說、識者又多採之、今欲不廢已成之隄橋、

而又欲疏通久長之利、則必悉舉衆議、而於奮入燕湖之水、限之不使東注、復修常州十四瀆北出之防、而下之江陰、則於太湖之上流、可以分殺矣、又於吳江江尾之壅、決去不疑、而下開澱山湖、以便吳淞江之入、如是而始通白茆入江之路、則可久得其益也、永樂中、夏忠靖公開濬白茆。通八十九年而今開鑿。不過二十年而塞者。得非人力有缺也。如錢氏之撩淺軍歟。得非隄防未至也。如宋人之設閘。留清駛以導之歟。得非濬法未詳也。如古之曲則深。直則塞歟。凡此皆可細究、而通謀盡利之方、厚民益國之務、莫有急于此時者矣、然置閘之法。則不可比京口江陰之例。蓋京口借江水以通漕、不得不閘以禦其去、江陰地居常熟之上、江水尤高、其外潮之入也有時、而內水之出也有限、故亦可閘、非比白茆之口。即今已一百餘丈矣。若欲置閘。則必厚築兩旁。厚築兩旁。則內水之出也益隘。將欲疏之。適以阻之矣。江閘而以閘束之可乎必如任仁發之說江二十五丈則十閘乃可今言兩旁支港置閘亦妙但河身必與江等深而閘口必與江容等例為是　然欲留清水以滌淤沙、則如之何、謂宜大

疏兩旁支港使節節深濬横置木閘大則石閘俟潮來即閉潮退即開庶可少得導沙之益矣。然撩淺之夫則終不能廢也。其撩淺之法、募人爲卒官爲雇値、設四指揮以督事、今若用之、則指揮不必設、而以各縣治水縣丞主之、官爲雇卒、而又有本府水利通判督之於上、使憂勤相須以期事功、事不有益矣乎、夫東南諸郡、國家之外府也、而蘇之貢賦、又半於東南、一遇旱潦、至于逋亡者、不知有若干人于兹矣、隄防之修、旱暵之備、實有不可緩焉者、若救旱之法、則必先于近山高阜之地、多爲積水池、如前人開鑿穹窿支溝、瀦蓄雨泉以待用、而于堈身之地、則使多穿陂塘而又必官爲之處、上下提督、則百錢石米之富、可復見于今日也、不然、則東南民事、將不知其所終矣、然此其大略也、來源去委、並列于後、

一太湖所受之水、吳爲澤國、其藪具區、其浸五湖、又曰震澤、曰笠澤、即今太湖也、酈道元曰萬水所聚、觸地成川、一自建康、常潤、宜興、由荆溪以入。一自天目、宣歙、臨安、苕霅、諸溪以入。周圍五百里。浸泆三州而瀦聚、汪洋盈溢、東注則皆東南出吳江奔流分三道以入海、謂之三江。禹治之舊跡也。

一三江遺迹、史記正義吳地記所載三江、並難尋究、唐宋土人所稱、獨指吳淞一江爲存耳、今考自吳縣鮎塘、即俗人所謂鮎魚口、北折經郡城之婁門者、爲婁江、從吳江縣長橋東北合龎山湖者、爲淞、其自大姚分支入長洲縣界、滙澱山湖、東出嘉定縣界、合于黄浦、經嘉定之江灣青浦東北行、名吳淞江者、爲東江、此曲說也、震澤出海、實無三江、禹貢所謂、自指太江爲三江耳、

一太湖小支、其東出胥門、與別流滙于石湖、復東行抵郡城、折北至閶門婁東、入常熟塘、下入白茆浦、其分水墩北走覲濆橋、散出楊涇者、皆入常熟塘、其合沙湖者、入崑山至和塘、直入太倉者、歸于海、及分合于吳淞江、向東而行、

一吳江石隄隔塞江路、自唐元和中、刺史王仲舒、築石隄以達松江糧運、長亘數十里、横截江路、隄外爲江、隄内爲湖、雖橋洞僅通五十三處、名曰寶帶橋。而宣洩細澀。終不輕快、回流積淤、漸盤蘆葦、而向所謂

可敵于浦之江，遂爲淺渚平沙之境矣，當時經制權宜，實爲有益，不虞水道漸塞，竟爲諸郡良田之梗也，一垂虹橋復阻東流之勢，自石隄橫截江路，所恃以東注者，淞陵治東之洩也，但湖水爲石隄所拘，湍怒流急，遂拆縣治之旁爲二，於是風濤盛而公私隔矣，慶歷中縣尉王庭堅作木橋以利來往，而吳淞江獨眇然通利，至元泰定中，州判張顯祖遂構石梁而虛洞列至六十之外，僅如管窺，蓋不知前人立木之意也，遂使流沙日壅，褁湖水而不得出，而山原溪澗之來，又成日至，其泛溢自恣，瀰漫浸淫，無怪乎其然矣，一澱山湖狹隘，不能展舒吐納，吳中諸湖，惟澱山爲最下，而界于崑山吳江長洲之間，南屬華亭，而太湖之水入于淞江，藉此以爲傳送者也，元時尚有僧寺特立湖中，而今則寺在良田之中，則水路之隘可知矣，議者欲復闢其故道，暢而通之，則未易爲力，然此湖獨爲低下，而吐納之機，實在于此，則其說或可採也，自古無濬湖受水者，不知濬法如何

一白茆河形，夫水性帶東南則稍下。帶北則稍高。而今之白茆，則直向東北，合亦從其下趨之勢，因其勢而利導之，古之善經也，而近年開鑿，已非夏忠靖舊開之路，是以通塞久近，爲驗較然矣，其必于近江二三十里處，相其形便，開向東南，以從其性，或可久得其利也，

一夾浦橋不可立，湖自大姚分支，一從柳胥港瓜涇而北，又一從吳江縣北門委直北至夾浦橋而入，以下吳淞，此僅一脈之存耳，國初嘗有石梁爲水齧廢，而周文襄公乃使造舟爲梁，鎖兩端而中貫之，以通行者，至今爲便，而近者鄉人又謀壘石，此政不可許也，

一疏通次第，夫旱暵之年，來源必少，霜降水涸，可以賦功，若使先疏上源，則下流必壅，合無先啟白茆之路，平其次則七丫浦，又其次則吳江隄長橋之導，而又次則埋百瀆以北以下江陰之江，分荆溪之注，又次則理宜歙九陽江之水，以入蕪湖，而中間各縣隄渠水竇之設，則分撥就近得利之家，隨宜開濬，則施工之日，遂爲三州有秋之望矣，

一開江始末、夫田租始加於漢唐、而徵輸遂極於後代、徵法愈倍、則耕法愈詳、何者、民之苦於不得已也。故沿江之民、磬堀身以救旱、而於其中低窪之處、了不相涉、而水潦之年、則太湖被隄橋之壅、泛溢瀰漫、而各縣之低田、遂成巨浸、於是內水高而江水下、而見者遂欲決之以入于江、此開江之說所由起也、暫時處置、實為有益、及至江水復漲、則內水高而不得出、亦有時而然者、此皆一時所見、而欲節宣不費、永益良田、以無失東南之利者、則人事之修、不可以不詳定也、然禹治震澤、則分疏東南之流、以歸于海、無紛紛多事、而後人開江、得一益或生一事、至紛紜補葺、煩切而不可救、而又不能已者、何也、蓋自井邑邱甸之設、則必有卒兩軍師之制、水利之興、則江防不可不留意也、一自江陰之江開、始以通魚鹽之利耳、而竟開北兵窺南之路、偽吳守之以捍吳、而國家得之以入金陵、一自福山之江開、為張士誠襲蘇之逕、而國家亦因之以取吳、一自許浦白茆之江開、而金人每於此窺宋、其後李寶破敵兵于此、遂設許浦軍、而白茆乃有制置節度之設、宿重兵、而恆恐其不足、一自劉家港之江開、而元人以之通海運、交六國市舶、而朱清張瑄之徒、為患不絕、其後二人招懷、而海邊之軍鎮、遂相望而列矣、然永樂中、尚有倭賊之寇、又設守禦千戶所于崇明沙、今縱不能如禹之行水、而上下煩勞、則皆開江之利啟之也、然地維開張、本為國家之用、而竊發時見、未清消弭之源、則其敦本厚民之實、力田務農之政、誠不可漫為之說者矣、但積沙既為漲灘、而富家因為已有、是以客土恃勢力、以負國、暴水縱積怒以困民、其害相因而不解也、

農政全書卷之十三終

農政全書卷之十四

明　上海徐光啓原本

東陽張國維　穀城方岳貢　原刻

上海太原氏重刊

水利

東南水利中

荒政要覽曰戊戌正月太祖高皇帝令康茂才爲營田使上諭之曰比因兵亂隄防頹圮民廢耕耨故設營田司以修築隄防專掌水利今軍務實殷用度爲急理財之道莫先於農事故命爾此職分巡各處俾高無患乾卑不病潦務在蓄洩得宜大抵設官爲民非以病民若但使有司增飭館舍迎送奔走所至紛擾無益於民而反害之則非付任之意

正統五年庚申令天下有司秋成時修築圩岸疏浚陂塘以便農作仍具數繳報候考滿以憑黜陟

夏原吉奏治蘇松水利疏曰成化五年上以蘇松水旱爲災命臣特往疏治八月遣都御史俞吉齎水利集以賜臣原吉講究拯治之法臣與共事官屬及諳曉水利者參考輿論頗得梗槩蓋浙西諸郡蘇松最居下流太湖綿亘數百里受納杭湖宣歙諸州溪澗之水散注澱山等湖以入三江頃爲浦港湮塞匯流漲溢傷害苗稼拯治之法要在濬滌吳淞江諸浦導其壅塞以入于海但吳淞江延袤二百五十餘里廣一百五十餘丈西接太湖東通大海前代屢濬屢塞不能經久自下江長橋至夏駕浦約一百二十餘里雖云通流多有狹淺之處自夏駕浦抵上海縣南蹌浦口一百三十餘里潮沙漸漲已成平陸欲即開濬工費浩大且灎沙游泥浮泛動盪難以施工臣等相視得劉家港即古婁江徑通大海常熟之白茆港徑入大江皆繫大川水流汎急宜濬吳淞江南北兩岸安亭等浦港以引太湖諸水入劉家白茆二港使直注江海又松江大黃浦乃通吳淞江要道今下流壅遏難流傍有范家浜至南蹌浦口可徑通海宜濬令深闊上接大黃浦以達泖湖之水此即禹貢三江入海之迹每年水涸之時修築圩岸以禦暴流如此則事功可成於民爲便也

徐貫治東南水患疏曰弘治八年臣等竊見嘉湖常鎮水

之上流蘇松水之下流上流不濬無以開其源下流不濬無以導其歸於是督同委官人等將蘇州府吳江長橋一帶茭蘆之地疏濬深闊導引太湖之水散入澱山陽城昆承等湖又開吳淞江并大石趙屯等浦洩澱山湖水由吳淞江以達于海開白茆港并白魚洪鮎魚口等處洩昆承湖水以注于江又開七浦鹽鐵等塘洩陽城湖水以達于海下流疏通不復壅塞開湖水之漊涇洩天目諸山之水自西南入於太湖開常州之百瀆洩荊溪之水自西北入于太湖又開各斗門以洩運河之水由江陰以入江上流疏通不復壅滯自弘治七年十一月十七日興工至八年二月十五日畢幸而一向天氣晴和人無疫癘凡百衆庶爭先效勞卽今水患稍弭人無墊溺之憂田有豐稔之望是非臣等之能皆皇上盛德大福廣被東南之所致也

吳巖興水利以充國賦疏曰弘治十四年竊惟國家財賦多出於東南而東南財賦皆資于水利是故禹之治水也以四海爲壑而盡力乎溝洫宋元以來諸儒以開江置閘治田爲東南第一義有由然矣夫何近年以來東南地方下流淤塞圍岸傾頹疏導不得其法董治不得其人臣等備員該科於地方水利嘗悉心推究謹將東南水利之切要者二事曰疏濬下流曰修築圍岸一疏濬下流臣嘗考之浙西諸郡蘇松最居下流太湖綿亘數百餘里受納天目諸山溪澗之水由三江以入於海是太湖者諸郡之水所豬而三江又太湖之所洩也禹貢所謂三江既入震澤底定是已若下流淤塞泉水泛溢淹沒禾稼爲害匪輕爲今之計要在隨其源委相其利害酌量便宜爲之區處如白茆港七浦塘劉家河此蘇州東北洩水之大川如吳淞江大黃浦此蘇松南北交境與松江南境洩水之大川而吳淞之南北與白茆諸港又各有支渠引上流諸水以歸於其中而並入於海此所謂源委者也就其中論之蘇州之七浦塘劉家河松江之大黃浦並皆深闊通利無阻惟白茆一港自弘治七年疏濬之後今二十五六年吳淞一江自天順間疏濬之後今六十有餘年聞之白茆入海之處潮沙壅

積勢若邱阜、吳淞雖名一江、僅如溝洫、潮回水落、雖舟楫亦艱于行、其旁渠港、亦多湮塞、下流既壅、上流曷歸、加以霪霖、能不泛溢、此其利害之可見者也、今能濬白茆一港、使之通利、如七浦劉家河、則蘇州東北之水、有所歸而不積矣、濬吳淞一江、使之通利、如大黃浦、則吳淞南北兩界之水、有所歸而不積矣、一修築圍岸、臣嘗考之浙西之田、高下不等、隨其多寡、各自成圍、遠近相望、吳越以來、素稱膏腴、宋儒范仲淹嘗論于朝曰、江南圍田、中有渠、外有門閘、旱則開閘引江水之利。澇則閉閘拒江水之害。旱澇不及、為農美利、雖然圍田全仗乎岸塍、岸塍常利於修築、修築堅完、旱澇有備、否則反是、臣願自今以後、每歲於農隙之時、治農府州縣官、督令田主佃戶、各將圍田、取土修築、水漲則專增其裏、水涸則仍築其外、務令高闊堅固、可通往來、隨其旱澇、而車戽出入、如此先事有備、而田皆成熟矣、

葉紳請治水以防災荒疏曰、弘治十六年 竊惟直隸之蘇松常、浙江之杭嘉湖、約其土地、雖無一省之多、計其賦稅、實當天下之半、況他郡所輸、猶多雜賦、六郡所出、純為粳稻、玄扈先生曰、公知六郡之水利修可以當天下之半。不知天下之水利修皆可為六郡也。誠為國家之基本、生民之命脈、不可一日而不經理也、若水道不通、為六郡農田之害、所係亦重矣、夫天目諸山之水、瀦為太湖、而六郡環乎其外、太湖之水、又由江河以入于海、聞昔人于溧陽則為堰壩以遏其衝。於常州則穿港瀆以分其勢。於蘇松則開江河以導其流。惟是入海之處、潮汐往來、易為湮塞、故前代或置開江之卒。或置撩淺之夫。以時濬治、俾免水患、歷歲既久、其法廢弛、遂致諸湖互浸、壅遏其中、江河故道、淤漲於外、土民利其膏腴、或堰而為田、築而為圍、是以渰沒田疇、漂淪廬舍、固其所也、方弘治四年、一澇、迨五年復澇、今歲大水、視昔尤甚、伏乞聖明思念東南大害、於廷臣中選差有才力通曉水利者一二員、授以節鉞、重以委任、前會同撫按、講求民瘼、設法賑恤、俟民困稍甦、然後指定地方、分投相視何地為山水入湖之衝、何港為太湖入海之道。自源徂流、一一講究、相與度其經費、量其事期、然後大

加濬治使下流得以宣洩然當此饑饉之際欲興大役若非任事者處之得其道則民力不堪不能不重困也

胡體乾修舉水利六款疏曰（嘉靖十年）禹之治水有三導川入海洩之以去害也瀦水爲澤蓄之以興利也濬畎及川乂之以播種也蓋高山大原衆水雜流必有一低下處爲之壑如人之有腹臟焉彭蠡震澤是也旁溪別緒萬派朝宗必有一合流入海之川爲之洩如人之有腸胃焉江淮河漢是也今以三吳水利觀之有宣歙杭湖數郡之山原而導之得所入然後有太湖之汪洋有太湖環五百里之容受而洩之得所歸然後有蘇松常嘉湖五郡之財賦漫衍浸注爲蕩爲漾縱橫分合爲浜爲塘於是江浦領之經帶迂迴而放之海此吳中形勢之大都亦諸方言水利之準則矣禹貢載治水成功則曰九川滌源九澤旣陂四海會同而盡力溝洫乃則壤奠宅中事也故總敘其事不過始之以決九川距四海終之以濬畎澮距川今列水利事宜一曰禁淤湖蕩廣水利之翕聚也二曰疏經河通其幹也三曰開溝渠濬其支也四曰築堤岸防川澤之泛濫固田間之圍欄也并山鄉積水沿海護塘共爲六條所採昔人之議俱江南治水方略引以爲例他可類推云

呂光洵修水利以保財賦重地疏曰（嘉靖二十年）臣聞善治病者必攻其本善救患者必探其源水利之興廢乃吳民利病之源也臣嘗巡歷各該地方相視高下詢問父老頗得其說輒敢條爲五事仰俟聖明裁擇一曰廣疏濬以備瀦洩二曰修圩岸以固橫流三曰復板閘以防淤澱四曰量緩急以處工費五曰專委任以責成功何謂廣疏濬以備瀦洩蓋三吳之地古稱澤國其西南翕受太湖陽城諸水形勢尤卑而東北際海岡隴之地視西南特高大抵高者其田常苦旱卑者其田常苦澇昔人治之高下曲盡其制旣於下流之地疏爲塘浦導諸河之水由北以入于江由東以入于海而又畝引江潮流行於岡隴之外是以瀦洩有法而水旱皆不爲患近年以來縱浦橫塘多湮塞不治惟二江頗通一曰黃浦二曰劉家河然太

剏諸水源多而勢盛、二江不足以洩之、而岡隴支河
又多壅絶、無以資灌溉、於是上下俱病、而歲常告災、
臣據各府所報河浦湮塞之處、在下流者以百計、而
其大者六七所、在上流者亦以百計、而其大者十餘
所、治之之法、當自要害者始、宜先治澱山等處一帶
茭蘆之地、導引太湖之水、散入陽城昆承三泖等湖、
又開吳淞江、并大石趙屯等浦、洩澱山之水、以達于
海、濬白茆港、并鮎魚口等處、洩昆承之水、以注于江、
開七浦鹽鐵等塘、洩陽城之水、以達于江、又導田間
之水、悉入于小浦、小浦之水、悉入于大浦、使流者皆
有所歸、而瀦者皆有所洩、則下流之地治、而澇無所憂
矣、乃濬臧村等港、以溉金壇、濬澡港等河、以溉武進、
濬艾祁通波、以溉青浦、濬顧浦吳塘、以溉嘉定、濬大
瓦等浦、以溉崑山之東、濬許浦等塘、以溉常熟之北、
凡岡隴支河、湮塞不治者、皆濬之深廣、使復其舊、則
上流之地亦治、而旱無所憂矣、此三吳水利之大經
也、何謂修圩岸以固橫流、蓋四府最居東南下流、而
蘇松又居常鎮下流、其水易瀦而難洩、雖導河濬浦、

引注於江海、而每遇秋霖泛漲、風濤相薄、則河浦之
水、逆行田間、衝齧爲患、宋轉運使王純臣、常令蘇湖
作田塍禦水、民甚便之、而司農丞郟亶亦云、治河以
治田爲本、其說多可採行、臣嘗詢問故老、以爲二三
十年以前、民間足食無事、歲時得因其餘力、營治圩
岸、而田益完美、近年空乏、勤苦救死不贍、不暇修繕、
故田圩漸壞、而歲多水災、是吳下之田、以圩岸爲存
亡、也、失今不治、則坍沒日甚、而農桑日蹙矣、宜令民
間、如往年故事、每歲農隙、各出其力、以治圩岸、圩岸
高則田自固、雖有霖澇、不能爲害、且足以制諸湖之
水、不得漫行、而咸歸于河浦、則河浦之水、自高於江、
江之水、自高於海、不待決洩、自然湍流、而岡隴之地
亦因江水稍高、又得畝引以資灌溉、蓋不但利于低
田而已、何謂復板閘以防淤澱、河浦之水、皆自平原
流入江海、水漫而潮急、沙隨浪湧、其勢易淤、不數年
即沮洳成陸、歲修之則不勝其費、昔人權其便宜、去
江海十餘里、或七八里、夾流而爲閘、平時隨潮啟閉、
以禦淤涉、歲旱則閉而不啟、以蓄其流、歲澇則啟而

不閘以洩其流閘有三利葢謂此也而宋臣郟僑亦云錢氏循漢唐遺事自松江而東至於海又導海而北至于揚子江又沿江而西至于江陰界一河一浦大者皆有閘小者皆有堰臣按郡志葢與僑之言頗合然多湮廢惟常熟縣福山閘尚存正德間巡按御史諭琛議復吳塘等閘而不果即今金壇縣議復莊家閘江陰縣議復桃花閘嘉定縣議於橫瀝練塘等處各置閘如舊臣訪諸故老皆以為便以是推之凡河浦入海之地皆宜置閘然後可以久而不壅葢不獨數處為然也何謂量緩急以處工費夫經略得宜則事易集施為有漸則民不煩往歲凡有興作皆併役于一時是以功未成而財食告匱為今之計宜令所在有司檢勘某水利害大某水利害小某水最急某水差緩其最大而急者則今歲修之次者明年修之次者又明年修之則興作有序民不知勞而其工費之資亦可以先時而集矣但方今歲時荒歉公私俱絀既不可加斂于民而內帑又不敢望乞將見年未完錢糧係糧解大戶侵欺者督令有司設法清追數十餘萬兩存留在官略倣宋臣范仲淹以官糧募飢民修水利之法行令有司查審應賑人數籍其老病無力者為一等壯健有力者為一等無力者日給米一升聽其自便有力者日給米三升就令開濬通將前項官銀及賑濟錢糧一體通融給散各另造冊查考則官不徒費民不徒勞所謂一舉而兩利者也

林應訓修築河圩以備旱澇以重農務事文移曰萬曆五年任直隸巡按為照溝洫圩岸皆以備旱潦而為三農之急務人人所當自盡者縱使官府開深江浦而各區各圖之溝洫圩岸不修則終無以獲灌溉之利杜浸淫之患也除幹河支港工力浩大者官為估計處置興工外至于田間水道應該民力自盡為此酌定式則出給簡明告示緣圩張掛仍刻成書冊給散糧里令民一體遵守施行

一定式樣以便稽查吳中之田雖有荒熟貴賤之不同大都低鄉病澇高鄉病旱不出二病而已病澇者則以修築圩岸為急圩岸既各高厚雖有水溢自難潰入而淹沒之矣病旱者則以開濬溝洫為急溝洫

既各深通、雖遇旱乾、自可引流而灌注之矣。況開渠者、勢必置土於圩旁、築圩者、理當取土于溝內、二者又自有相成之機乎、今後不必差官泛然丈量、該府縣、止分別孰爲低鄉。當急修圩。孰爲高鄉。當急開渠。每年府縣水利官、先時議定開築之法、如開溝洫、不論舊時疏通與否、其闊即以兩旁老岸爲主、其深務以一丈二尺爲率。若相地宜。應加深闊者聽決、不許減少前數、挑起之土、務要置在舊隄之內。就便護隄。庶使雨水不能淋漓。復流于河。如附近有低田、堪以培高者、即以其土培之、亦可、至于極高地方、不用隄岸、而土無堆放者、亦即就靠內一邊攤放、蓋高鄉多種豆棉。一時不妨陸種。挑得河深。則灌溉自利。內中田畝。仍自不妨於水種也。若惜此尺寸之地、弗令攤土、沿河堆積、復入河中、無水灌溉、則內中田畝悉成枯槁矣、至于築圍岸、不論舊時完固與否、其底闊務要一丈、其面闊務要六尺、其高如底之數、底闊一丈而高五尺者是塹堵也南方土性浮虛圩高一丈面闊六尺其底必二丈六尺然猶過峻稍令人畜登降一兩年後必無面矣要必三丈以外方可若如下方所言則牆也非岸也若應加高厚者聽、決

不許減少前數、如田過五百畝以上者、便要從中增築一界岸、一千畝以上者、便要從中增築兩界岸、每界岸、底闊四尺、面闊二尺、高與外圩平、岸之兩傍、仍可栽種豆麥、如極低鄉、或近河蕩深處、難于取土者、就便分別、令民於圩內傍圩之田、起土增築、岸外再築圩岸一層、高止一半、如階級之狀、岸上遍插水楊、圩外雜植茭蘆、以防風浪衝激、取土之田、計其所損。量派各田出銀津貼。俟後陸續簖取河泥。填平照舊耕種、永無後憂。是所損者小。而所益者大也。若互相吝惜、不分界岸、即如今年霪雨連旬、洪水一發、車救不前、全圩無望矣、又有一等低窪田畝、嵌坐中心、無從蓄洩、有願開鑿通河、運泥增高者聽、廢田之價、衆戶均認、廢田之稅、奉攤本圩、照此式樣、給示遍諭、委官分投區畫、每一圩爲一圖、明白貼說前件、每一圖作二本、一送縣備照、一付圩甲諭衆、俟至冬十月剋日出示興工、一定夫役以杜騷擾、各鄉溝洫圩岸、雖有長短廣狹不齊、然不過爲一圩之田而設也、故田少則圩必小、

田多則圩必大而環圩之溝洫因之此水利此圩之田則當役此圩有田之戶矣。各縣卽令塘長備開某圩、周圍若干丈外環溝洫若干丈、圩內之田若干畝、某人得業若干畝、共該圍岸若干丈、不論官民士庶、隨田起役、各自施工、如田橫闊一丈者、築岸一丈、此法誤矣要須計算本圩之田與本圩之岸平分丈尺不宜偏累近岸之田開河亦然多有一家數畝狹長之田全並河岸者既盡壞其田復盡用其力非偏累乎橫闊十丈者築岸十丈、開河亦然、對河兩家各開其半。溝頭岸側。非一家所能辦者。計畝出夫、衆共協力挨序、編號置簿稽查、仍備載前圖之後與工之日塘長亦不必沿門催夫徒取需求科派之議、先期五日插標、分段責令圩甲播告各戶某日興工、聽其至期、各行照段用力、如式挑築、

一設圩甲以齊作止、塘長之設、舉一區而言之也、一區之中、各有數圩、若不立甲、何以統衆而集事也、計當僉舉殷實之家充之、但一時僉報、諸弊俱生、或圖展脫、或營目充、無不至矣、各縣不必僉報、卽以本圩田多者爲之、雖其殷實與否不可、知、然其田旣甲于一圩之中、則其人自足以當一圩之長矣、興工之日、塘長責令圩甲、躬行倡率、某日起工、某日完工、庶幾有所統領、而無泛散不齊之弊、中有業戶不聽倡率、聽其開名呈治、如圩甲不行正身充當、或至別行代頂、查出枷號示衆、是圩之有甲也、專爲本圩修濬而立、工完卽罷、非如里長有勾攝之苦、亦非如塘長有奔走之煩、雖一時倡率、不無勞費、然利歸其田、又非若驅之赴公家之役等也、

一嚴省視以責成功、訪得常年非不議行修濬、而水利之官、多不下鄉、乃使各區塘長至縣報數、或朔望遞結而已、如此虛文何益實事、今後興工之日、各塘長圩甲務要在圩時時催督、開濬工完、未可便行開壩放水、俱聽各府縣掌印官、幷水利官、分投親勘、如一圩不完、責在圩甲、一區不完、責在塘長、輕則懲戒、重則罰治、本院與該道、又不時間出以察之、如一縣中有十處不完、責在縣官、一府有二十處不完則官又有不得不任其咎矣、

一禁侵截以通便利、訪得各鄉水利、原自疏通、近多豪家、適已自便、於上流要害、廣種茭菱、稍有淤墊、卽

謀佃爲田所司不察輕付執照亦有居民貪圖小利竭澤而漁沿流置簖及有挑出田內泥土增廣田圩堆放竹排木排橫截河港甚有上鄉全賴潮水灌溉奸猾人戶乃于浦口下流設堰橫截百般刁難然後放水入內又其甚者假以報稅起科遂侵爲己物藩水專利以致內地灌溉無資若不通行嚴禁終爲水道之梗今後各府縣水利官責令各塘長圩甲凡有侵截之家即便報出姑令改正免罪至于灘田先年曾經丈量收入會計冊內無礙水道者姑聽如舊其未經徵糧者盡數報官開除

荒政要覽曰萬歷戊子年水大蘇州自泖湖澱湖三泖抵松江一望滔天河水高出田間數尺其一二隄岸高厚處仍有不妨插蒔者乃知大潦時只田盡可作湖百姓生命寄於隄岸蓋沿河隄圍阻截水勢成田田間各自成圩又藉圩岸隔斷若堤岸不堅緻卒然崩潰諸農盡作魚鼈矣蘇松地形卑下當震澤委流數郡山原之水從此入海若非年年濬渠築圍田卒汙萊在所不免

玄扈先生量算河工及測驗地勢法 萬歷癸卯送上海劉邑侯

一量某河自某處起至某處止共實該應開河幾何丈尺　每步五尺每二十步立一木界樁編定號數自某處起天字一號盡十號又起地字一號盡十號直編至某處止要見若干號數若干丈尺 凡丈尺俱用官尺算 每二步折一丈

一量每號木界樁下兩岸準平相去今闊幾何丈尺木樁下老岸至河中心水底今深幾何丈尺算該兩岸斜平至底見在河身空處每丈已得幾何方數中有坳突又用法加減實該河身空處每丈已得幾何方數今照原議或新議所酌定河面應闊幾何丈河底應闊幾何丈應加深幾何尺算該木樁下兩老岸各去土幾何尺河底中心去土幾何尺河岸兩傍各去土幾何尺此號內十丈河身中共該起土幾何方數　兩岸各用步弓量至二十步足此岸下定木樁人足抵樁立對岸人亦於步盡處站定樁上人將矩度對岸準平對岸人竪起套竿權繩取直將套夾靠定套竿漸移向下兩岸取平對岸人即於平處站定

NOIS LIBRARY

或用土石記定樁上、八用矩度對準人足、或記處看、在直景、何度何分、用地平測遠法、算得河面闊處、河狹者只用竹篾活步弓、對岸量之、亦得、次將丈竿豎起、河中心、權繩取直、將矩極對準水面、丈竿盡處、用勾股量深法算、即得木樁至水面股數、再加水深數、即得河底深數、或用重矩勾股量深法、亦得、或於水際兩傍、取平對準、樁頂用重矩重表勾股量高法算、亦得、或不用算法、徑將套竿套定橫尺、用豎尺挪移逐步量下、至水際總算豎尺多少數、亦得、或只於水次、豎起一丈竿、權繩取直、依前兩岸取平法、樁上人用矩極照看亦得、後二法於淺狹河道、用之尤便、次將兩岸闊數、河底深數、用積方法算、即得河身見在每丈已得幾何方數、中有坳突、亦用套竿量取高下、小步弓量取圍徑、用堆積法、扣算加減、即得見在實該河身方數、次將議定河面應開之數、比照原闊應加幾何、用木石記定、即於兩岸記處、用套竿量至折半處、即今應開河底中處、比原樁深幾何、此照今議應深幾何、即得今應加深幾何、或用二繩各長如今議闊數之半、中用轆轤交接、復用一繩記取尺寸、繫權墜下、亦得、或中繫方空木、用丈竿溜下、亦得、次于新河底中處、用套竿量開、如新議河底闊數盡處記定、視其高下、即知今應加深左傍幾何、右傍幾何、次將兩老岸加闊、河底加深、河底兩傍加深五法、用積方法總算、即得此號內十丈河身中、共該起土幾何方數、註入號簿、

一量見在河身、面闊底深、酌量堋定之數、折中議定、今應開面底二闊丈尺數、及加深尺數、 河身底面偃深廣、必須三法相稱、方得上下相承、不致坍壞、若河底深闊、岸勢高峻、不免隨時崩坍、開闊河底、虛費工力、似應用前量深法、量今木樁下至河底、算定勾幾何、股幾何、弦幾何、量取數處、便見何等勾股、方得免坍、今新開勾股、欲依舊數、量行加勾減股、不致大段懸絕、大率要令勾數少於股數、則弦上陂陀、不致坍損、兩股之間、即河底闊數、就令稍狹、政自無妨、

一用臬測水、驗今河底深淺、酌量加深之數、 今見在河底、深淺不同、若酌定加深尺數一槩開濬、即深

者愈深淺者仍淺水走不順極易填淤且前量下樁編號止據見在老岸未免高下不齊所云量深諸法亦止據號樁下至本號河底未得通河準平就用矩極以漸量算亦止能測驗地勢若水走之勢西高東下仍與地勢稍異必須水準方平但長流之水消長不易隨流測量一人可就此方潮汐每日再消再長時刻不同測驗未易必須用衆同時量度相應照前編定號樁若干即每樁用兵夫一名各帶短槍或木棍一條不拘大小刀一把每隊長另帶銃一門并火藥火繩藥線諸物照號樁編給號票令各守號樁約潮退將涸水漲時西境火炮應聲俱發砲響後各兵夫悉于各號河底中心將木棍量定水痕用刀刻記回繳號票隨驗所刻水痕尺寸註定票上編成號簿逐一扣算酌量加深之數即河身砥平不致停積渾水以成淺淤若行此法與矩極參驗用前量深加闊之法便可絲毫不爽

一河工完後考驗課程果否如法　河面河底闊數量法具前兩岸弦上用繩取直考驗俱易惟獨深數易穀如留取樣墩即可培高如釘下樣樁便易拔起別有用活絡樣樁者亦可挖井取出有打水線者亦恐中途節水作弊有用輪車推驗者河闊便難造施用有用木鷟推移者難施于未放水之河今只用前量深諸法如極深極闊者宜用勾股度高度深法如河身稍狹欲求便易即用套竿漸量法或慮遣委工役宛轉欹斜邪移作弊即欲轆轤下繩方空下竿二法其轆轤方空或加三或加五以驗底闊弦直尤便此二法須極力挺直纔得取平無法可令加高毫末即令開河工役自用量度亦難作弊

一量所開河某境起至某處如前法已得曲折弦若干丈尺今欲知直弦幾何丈尺東西直股幾何丈尺南北直勾幾何丈尺東邊地形下于西邊幾何丈尺要見本處地形沿河而來幾何丈而下一尺東西直股幾何丈而下一尺南北直勾幾何丈而下一尺其大勾股之弦于二十四向中當作何向　先於某境第一號量至第二號用繩取直下定指南鍼審定繩直于三百六十分度內定是何向注于號簿如河岸

迴曲一號中可分作二或作三四格定注實格完又用矩極于第一號上立一人持丈竿取直于第二號上立對準取平又互換覆看對準取平即知第二號下于第一號幾何尺寸注于號簿每號俱用此二法至號盡而止事畢布算先將逐號小弦依本號坐向與子午鍼對算即知小勾幾何與卯酉鍼對算即知小股幾何逐號算成小勾股注于號簿次將小勾積算即知大勾小股積算即知大股以大勾股求弦即知大直弦丈尺以大勾股依子午卯酉鍼上取弦即知大直弦于二十四向中定作何向又用矩極所測高下分寸積算便知二境相去高下之數亦便知沿河而來每幾何丈尺而下一尺次用大勾股歸除之即知直股上每幾何丈尺而下一尺直勾上每幾何丈尺而下一尺

玄扈先生看泉法曰取過泉過泉者乃山泉遠來大旱不絕其流橫來將下流作壩水隨壩長乃無限之水又看流之緩急緩者源小急者源大又看嚴冬不凍其氣如霧即春夏用水之時又無竭涸之患此過泉之當取也　棄仰泉仰泉者乃地泉也其泉即從本地而起水來有限不能隨壩長有限之水即有鉅河其流必緩嚴冬必凍用水之時必有乾涸之患矣此仰泉之當棄也

又曰源大亦可用也過泉孰非仰泉乎

又有大河如涿州拒馬河固安渾河其水皆可用此亦可激取用之堤在人耳顧非動支朝廷錢糧築堤建閘鉅費堅固此水不敢用也

又曰王鍔用拒馬河水以鑄泉余數舉以問人無應者亦激取之法也

凡看地勢壅水田可蓄可洩即可田矣入水之處地勢宜高洩水之處地勢宜低水能行動看其下稍愈低愈妙可無淹沒之患矣北邊于夏至後時發泓波地勢宜平坦廣闊則無衝激之患矣土色不拘黃黑堅則爲佳土鬆總是漏水地取土作圍注水于內水不漏去此土即可田矣土鬆別有用處何必水田地內稍有石子不妨農事如是純沙則不可用也

農政全書卷之十五

明　上海徐光啓原本

東陽張國維　穀城方岳貢　原刻

上海太原氏重刊

水利

東南水利下

耿橋大興水利申曰、竊照東南之難、全在賦稅、而賦稅之所出、與民生之所養、全在水利、蓄潴泄有法。則旱潦無患。而年穀每登。國賦不虧也。計常熟縣民間田租之入、最上每畝不過一石二斗、而實入之數、不過一石、乃糧之重者、每畝至三斗二升、而實費之數、殆逾四斗、是什四之賦矣。玄扈先生曰、蘇松大率如此。常鎮嘉湖次之　以故為吾民者。一遇小小水旱、輒流散四方。逋負動以數萬計焉。嗟嗟賦不可減。歲不可必。元元其何以為命。則惟有水利大興、俾歲時無害、為今日救時之急務。矧本縣坐落江海之交、潮汐三面而至、且居蘇常諸府下流、諸湖水由此入海、其水之利害、視他處為尤鉅、而其經理為尤急也。卑職以其暇日、單騎輕舠、遍歷川原、進諸父老、講求水利之故、凡地形高下之宜、水勢通塞之便、疏瀹障排之方、大小緩急之序、夫田力役之規、官帑補助之則、經營量度之法、催督考驗之術、一一條畫、著為圖說、以至區里利害之殊、土性肥瘠之異、錢糧輕重之等、田野荒熟之故、風俗淳澆之由、形勢險夷之辨、無不備具、務紓百世之訏謨、期埀一方之永利、為此將查歷過通縣河圩形勢、繪圖貼說、造冊具申、

開河法　凡九條

一照田起夫量工給食、

宋臣范仲淹曰、荒歉之歲。召民為役。日以五升。因而賑濟。此宋時斗斛也幸勿慮多　蓋老臣長慮之見如此。常熟民素驕侈、傭趂之人頗少、况挑河非重其直不應、故莫善于照田起夫量工給銀之法、然照田起夫、亦難言矣、說者謂有近水利者、遠水利者、不得水利者、及田止十畝以下者、分為四等、除十畝以下者免役外、餘以三等為伸縮、蓋往年之役如此、職深以為不然、最明理　本縣之田。未有不藉水而成者。但河有枝幹之殊、水有大小之異耳、水大者則當施瀦蓄之法、水小者則當施

疏鑿之方彼幹河引江湖之水而枝河非引幹河之水者乎田近幹河者稱利矣田近枝河者非幹河之利乎若必爲四等之說則奸戶積書朦朧作弊上戶那而爲中戶中戶那而爲下戶近利那而爲遠利遠利那而爲不得利而田少愚弱之民反差重役如小民之偏枯何故開河必觀水勢所向（無一寸不受水利之田亦無一寸不應開河之田）應開某區某啚之民必無論大戶小戶通融驗派然後于法均于事便于民不擾耳派夫之法先弔黃冊查明該區該啚坐圩田地總數（分區分啚未必與河道相應要當以河道爲主）隨令區書將業戶一一註明然後通融算派某河應役田若干畝每田若干畝坐夫一名田多者領夫田少者湊補足數名曰協夫其勘明坍江板荒田地俱豁免如此貧富適均衆擎易舉矣

一水利不論優免

濬河以備旱澇便轉輸也論田而士夫之田多于小民河成而灌運之利當亦多于小民故同心協力舉地方之大利在士夫原有此意矣職客歲開濬福山河以此意白之本縣士夫士夫咸各樂從興工之日倡率鼓舞工反先于百姓而百姓蒸蒸無不子來趨事爭先恐後已有成績矣今後凡濬河築岸之事必如往規庶勞逸均而上下服也

一准水面算土方多寡分工次難易

開河之法其說甚難均是河也中間不無淤塞深淺之殊地形亦有高下凹凸之異而土方之多寡工次之難易必有判焉不相同者宋臣郟僑云以地面爲丈尺不以水面爲丈尺不問高下勻其淺深欲水之東注必不可得須于勘河之時先行分段編號算土之法若本河有水卽沿河探水有深淺不同之處差尺者卽另爲一段假如通河水深一尺而有深二尺者卽易段也深三尺者又易段也深四尺者極易段也深與議開尺寸等者免挑段也闊倣此各立樁編號以記之隨令精算者逐段計算土方其法每土四傍上下各一丈爲一方每方計土一千尺假如本河議開面闊五丈底闊三丈水面下開深五尺每長一丈該土二方（誤算矣然不言總深亦難算其實數假若原深一丈而加深廣五尺該土二方又八百尺也假若不論原深以此權說應開實土則有水一尺者實開土一方又五百二十尺也有

水二尺者實開土一方零八十尺也有水三尺者開土六百八十尺也有水四尺者開土三百二十尺也又如某段水深一尺該空土方四分實開土一方六分爲難工某段水深二尺該空土方八分實開一方二分爲易工三尺四尺五尺倣此闊倣此若本河無水即督夫先于中心挑一水線深廣各三尺或二尺務要徹頭徹尾一脈通流却於水面上丈量露出餘土有厚薄不同之處差一尺者另爲一段假如通河皆餘土一尺而有餘二尺者即難段也餘三尺者又難段也餘四尺者大難段也餘五尺者極難段也立樁編號算土如前法但此乃計水上之土而水下應挑之土可一律齊矣然後通算本河該實開土若干方兩旁得利田若干畝起夫若干名每夫該土若干方分工定宕第從土方土少者宕長土多者宕短齊土方不齊丈尺而後夫役爲至均河形爲至平也

附打水線法

水線至平也而人心不平奸巧百出如三十三年開福山塘打水線十數日不成管工官皆不知職泚識破其術隨設法五里委一官官各乘馬一里委一皂皂各飛奔如是往來不停看其水線不令陰阻乃一日而成奸巧立破何以故渠功少者於水線中暗藏小壩官來則暫決之過則壩住雖土高無水之地而兩頭藏壩中間水可不絕此奸不破高低不明水線爲虛何以知其然也陰壩初決者其水流動不然者其水靜定也

一分工定宕

難易有號矣土方有數矣而夫役之來道里遠近不同市野食宿異便而土性亦有緊漫堅散之殊崖岸不無險夷高下之別強者奸者於此爭利焉倘無術以處之亦非盡善之道也然此不可爲之河濱宜先爲之于堂上查照區啚遠近自頭至尾算定丈尺推定工次要令遠近適中一一明註比工簿內用印發各千百長照簿豎立夫樁一定不移庶紛爭之擾可免而亦無作奸之處矣第初時量河最要的確臨期分宕務秉至公不則書吏虛報丈尺而實剋夫價者有矣強梁之徒夫多宕少者亦有矣大都正官能一親行自無其弊行上司親行尤妙

一堆土法

夫役偷安、類於近便、岸上拋土、不思老岸平坦。一遇天雨淋漓。此土隨水流入河心。倏挑倏塞徒費錢糧。徒勞夫工。亦竟何益必于河岸平坦之處。務令遠挑二十步之外。照魚鱗法。層層散堆。若有嬾夫就便亂拋者。重究。若有古岸高出田上者。即挑土岸內相幫以固子岸亦可。其平岸之處。不得援此爲例。若岸有半圮之處。即宜挑土補塞。築成高岸。挑成一層堅築一番。層層而上、岸必堅牢、一舉兩得、不可姑置岸上、待後日築之、後來日久人玩、貽害河道不小也、若田中有漊蕩、或原因取土、致田深陷者、即用河土填平、若岸邊有民房、有園亭、逼近、不便挑土者、即令業戶自定樁笆於房園邊、旋築成岸、亦兩利之道也、若河狹則不可耳、

一考工法

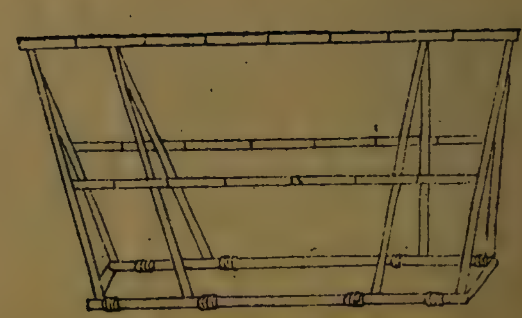
金藻水學曰、勤省視者、官廉能也、或不省視、與無廉能同、省視不賞罰與不省視同、賞罰不繼續、與不賞罰同、職亦曰、廉能矣、省視矣、賞罰矣、繼續矣、而無考。驗之。法與不廉能不省視不賞罰不繼續同、夫考工之法先必立信樁樣樁。以防其奸僞樣樁者。用木橛刻畫尺寸。與應濬尺寸同。信樁則一木橛可已。法于號段既定之後、每段將畫尺木橛、釘入河心、與水面平、本河無水者、與水線之水面平、俗所謂水平樁是也、俟開方之後、以此橛爲準、蓋橛露一尺、則工滿一尺矣、故曰樣樁、卻將二橛、書明號段、直對樣樁、釘入兩岸老土、深與岸平、名曰信樁、此樁四旁封識。老岸。數。尺。不。許。拋。土。鎭。壓。致。難。認。記。另具直丈竿一條。丈量一條。立竿樣樁之頂。拽量信樁之上以量虛河深淺。如量在竿十尺上。則虛河深十尺矣。必十尺以下所有尺寸。乃算實工。虛。河。尺。丈。籍。而。藏。之。夫役認宕時、又各立小樁書某字第幾號、某千長下百長某、分管領夫某、協夫某、某應濬長若干、名曰夫樁、又按仰月形三闊丈尺之數、爲橫丈竿三條、俱畫尺寸、做成木輪車、架此三竿、每查工之日、必攜籍持竿、拽量架車而往、先稽號樁、而知其宕之長短、即據信樁樣樁、拽量豎竿、而得其工之淺深、工完之後、沿河推運三竿

車而驗其工之闊狹勤慎在目賞罰必加而後人力齊工不虛耳必信樁者虞樣樁之上下其手也又虞老岸之僞增其高也驗老岸驗信樁驗樣樁驗三竿車而後僞無容矣迨工完之後復打水線以驗之有淤滯處隨令復濬務求線道通流方可決壩放水其或濬深水多打水線不便則于放水之後用木鵞沿河較覈木鵞者用直木一條長與河深平鐵裹其下端隨濬過尺寸處拴繫長繩兩岸拽之直立水中循水面而進遇鵞仆處則土高水淺處也將該管千百長究治仍令撈泥務如原議分數須木鵞通行無滯然後爲完工矣

附輪竿式

此仰月形也面腹底三闊乃可以滿載水而又經久若止用面底二闊斜坡而下是日斧形易于傾圯矣若上下同闊是日筐形更易圯矣

輪竿式



一分管員役

諺云寧管千軍莫管一夫言無紀律而難御也故督責之法必自下而上由小及大則工程易起故每岩百丈必用百長一名分催千丈必用千長一名督催然此役須照該區田多大戶充之蓋大戶必愛惜身家又衆所推服令此輩各照信地千長立一小旗一大樁百長立一小樁各書應管丈尺分數千長催百長百長催小夫而水利官又專督千百長責任攸分大小相驅然後卑職不時親詣稽查考其工次別其

勤惰量加賞罰、卽頑猾之民亦不得不盡其力矣、

附用千百長法

千百長非身家才幹兼全者、不能服衆、邇來照將尖冊、點用十得八九、乃法立弊生、區書將大戶田花分、顯小戶於冊首、點者半係小戶、除將該書枷號外、其千長多用該區公正、不足則令公正舉報、乃參之將尖、始稱得人、得人而工不難完矣、

一立章程、賞勤罰惰、以示鼓舞、

號設定矣、宕認夫集矣、催督有人矣、然衆力難齊、衆心難一、不有以約之、則勤者何所勸、而惰者無以懲、將使勤而爲惰矣、今定一河工比簿、每十日親查一次、是爲一限、假如本河自水面而下、應開深五尺、則第一限要見工二尺、爲浮泥、易做也、二限黃泥難做、要見工一尺五寸、三限通完深闊如式、工大者亦以此法寬立期限、凡比工、每百長管百夫、就以十夫爲一分、千長管十百長、就以一百長爲一分、又立一賞功單、如依限如式開完者、卽給一功單、日後遇有過犯、許齎單贖罪、以示勸、其有奸頑惰功者、卽查千百長、該管十分中一分不及限者、責各小夫、二分不及限者、並責百長、三分不及限者、並責千長、以示懲、庶章程旣立、賞罰明而民自鼓舞、莫敢躭延矣、

附比簿式

都

領夫　田

協夫　田

共實熟田

算派　夫　應開土方

今派　字　號歸見　尺　寸　分工

算該開河　丈

初限　日開深　尺開闊　尺堆土離河　丈　尺

月　日起至　日止

二限　日開深　尺開闊　尺堆土離河　丈　尺

月　日起至　日止

三限　日開深　尺開闊　尺堆土離河　丈　尺

月　日起至　日止

附功單式

水利功單

常熟縣爲頒賞功單以昭勸懲事照得本縣賦重民疲田多兼瘠高阜者困水利之不通坐澤者苦岸塍之低薄每遇旱潦防救無資本縣爲民父母安忍坐視以故修河築岸不惟勞瘁但慮爾等勤惰不齊相應激勸特置功單果有濬築如式早完工次者錄給功單後日遇有過犯許齎赴贖罪決不爽示須至單者

右給付　　收執

年　月　日給

常字　號

縣

一幹河甫畢剋期齊濬枝河、

凡田附幹河者少。而附枝河者多。蓋河有枝幹。譬之樹焉。千百枝皆附一幹而生。是幹爲重矣。然敷葉開花結子。功在于枝。不可忽也。彼枝河切近坵圩。灌溉之益。所關匪細。若濬幹河而不濬枝河。則枝河反高。水勢難以逆上。而幹河兩旁所及有限。枝河所經之多田。反成荒棄。即幹河之水。又焉用之。法當于幹河半工之時。即飭官料理枝河。責令各枝河得利業戶。俱照田論工。一齊並舉。仍責令該枝河千百長催督。務要先期料理停妥。俟幹河工完之日。先放各枝河水。放畢。隨於各枝河口築一小壩。俟小壩成。然後決大壩而放湖水。其工之次第如此。蓋濬幹河時。凡幹河水悉放之枝河。而後大工可就。濬枝河時。凡枝河之水悉歸之幹河。而後衆小工易成。況枝河高幹河低。不過一決之力。若先放湖水。則方浚之初。水勢必大。此時枝河不能直入。必假車戽。勞費鉅矣。濬河者往往於幹河告成之後。心懈力疲。置枝河於不問。爲民者亦曰姑俟異日也。而前工荒矣。蓋機不可失。而勞不可殫。其工之始終。又如此。幹河之大者量給官銀。枝河則專用民力焉。

一築岸法 凡五條

一圍岸分難易三等。及子岸同脚異頂法。

老農之言曰。種田先做岸。蓋低田患水。以圍岸爲存亡也。低鄉如此 矧本縣東南一帶。極目汪洋。十年九潦。故有田無岸與無田同。岸不高厚與無岸同。岸高厚而無子岸與不高厚同。今考修圍之法。難易略有三等。

一等難修。係水中突起。無基而成。又兩水相夾。易於

浸倒須用木樁甚則用竹笆又甚則石磡方可成功樁笆黃石宜佐官帑難委民力民力酌量出工工大繁者并佐以官帑二等次難係平地築基較前稍易不用樁笆三等易修係原有古岸而後稍頹塌者止費修補之力築法水漲則專增其裏水涸則兼補其外此二等岸專用民力三等岸脚闊皆九尺頂闊皆六尺高以一丈爲率又須相度田形以爲高卑大抵極低之田務築極高之岸雖大潦之年而圍無恙田必登乃爲築岸有功耳廣詢父老詳稽水勢能比往昔大潦之水高出一尺則永無患矣其田之稍高者岸亦不妨稍卑惟田有高卑而岸能平齊則水利大成矣子岸者圍岸之輔也較圍岸又卑一二尺蓋慮外圍水浸易壞故內作此以固其防築法與圍岸同脚而異頂如圍岸頂闊六尺子岸須頂闊八尺方爲堅固其脚基總闊二丈須一齊築起爲妙圍岸一名圩岸又名正岸子岸一名副岸又俗名晥塌總之一岸也

一戧岸岸外開溝難易亦分三等

圍田無論大小中間必有稍高稍低之別若不分別彼此各立戧岸將一隙受水遍圍汪洋將彼此推諉勢必難救稍高者曰吾禍未甚也將觀望而不之屑稍低者曰吾瑣瑣者奈此浩浩何將畏難而不敢屑如此則圍岸雖築亦屬無用法於圍內細加區分某高某低某稍高某稍低某太高某太低隨其形勢截斷另築小岸以防之蓋大圍如城垣小戧如院落二者不可缺一萬一水潰外圍纔及一戧可以力戽即多及數戧亦可以衆力戽乃家自爲守人自爲戰之法築時要於堤田外邊開溝取土內邊築岸內岸既成外溝亦就外溝以受高田之水使不內浸內岸以衛低田之稼俾免外入又爲高低兩便之法此岸大略亦有三等一等難修係地勢窪下從水築起者雖不似圍岸之難工力亦頗稱鉅二等次難係稍低之地岸亦稍卑且平地築起較前稍易三等稍高之地其岸亦卑三等岸俱脚闊五尺頂闊三尺高卑隨地形爲之俱民力自築

一圍外依形連搭築岸圍內隨勢一體開河

宋臣范仲淹言於朝曰江南圍田每一圍方數十里中有河渠外有門閘旱則開閘引江水之利澇則閉閘拒江水之害旱澇不及為農美利我朝吳嵩之疏有曰治農之官督令田主佃戶各將圍岸取土修築高闊堅固旱則車水以入澇則車水以出夫車水出入以救旱澇常熟之田亦多有之但此能禦小小旱澇而不能禦大旱大澇須建閘開渠如文正之言乃盡水田之制而得水利之實今查各圩疆界多係犬牙交錯勢難逐圩分築況又不必于分築者惟看地形四邊有河卽隨河做岸連搭成圍大者合數十圩數千百畝共築一圍小者卽一圩數十畝自築一圍亦可但外築圍岸內築戧岸務合規式不得鹵莽其大小圍內除原有河渠水勢通利及雖無河渠而田形平稔者照舊外不然者必須相度地勢割田若干畝而開河渠葢土之不平而水之弗便或四面高中心下如仰盂形者或中心高四面下如覆盂形者或半高半下或高下宛轉諸不等形者外岸既成其何以救腹裏之旱澇故須因形制宜或開十字河或丁字一字月樣弓樣等河小者一道大者數道於河口要處建閘一座或數座旱澇有救高下俱熟乃稱美田又不但為旱澇高下之用而已柴糞草餅水通船便可無難于搬運云

一築岸務實及取土法

凡築岸先實其底下脚不實則上身不堅務要十倍工夫堅築下脚漸次累高加土一層又築一層杵搗其面棍鞭其旁必錐之不入然後為實築也法如岸高一丈其下五尺分作十次加土每加五寸築一次上五尺乃作五次加土每加一尺築一次如此用工何患不實一勞永逸法當如是但低鄉水區不患無堅築之人而患無可用之土合無先按圩中形勢果有仰盂覆盂高下不等宜開十字丁字一字月樣弓樣等河渠者查議的確申明開鑿取土以築其岸高下旱澇均屬有救計無便于此者田價泉戶均出遺糧申入緩徵項下候有陞科抵補不然者卽查附近有何浜漊於淺可濬者斬壩戽水就其中取土築岸岸既得高而河又得深計亦無便于此者然潭塘任

陽唐市五瞿湖南畢澤諸極低之鄉、往往田浮水面、四邊純是塘涇、叉圩段延袤大者千頃、小者五六十頃、中間包絡水蕩數十百處、河渠既多、而浜漊叉深、無撮土可取也、本縣再四思維、此等處、須查本地有老板荒田、其糧已入緩徵項下、年久無人告墾者、查明坵段丈尺、出示聽民採土築岸、又不然者、須查有新荒田、與夫九荒一熟、究且必有板荒者、與夫年遠廢基遺址、不便墾種者、查議的確、糧入緩徵項下、俱聽民採土築岸、又不然者、須查本地有茭蘆場之介居水次、止收草利、止徵蕩稅者、申免其稅、聽民採土築岸、但茭蘆場、俱占于大姓、納百一之稅、享十倍之利、人所不敢詰、官所不能問、處之爲難、然與大利者、無恤小言、本縣籌已熟矣、又不然者、令民于岸裏二丈以外、開溝取土、其溝寧廣無深、深不過二尺、違者有刑、夫就岸取土、岸高溝深、內外水浸、岸旋爲土、法之所深忌也、但離岸遠。則岸址寬、而溝水未能即侵。溝身淺。則受水少、而塡塞後易爲力。但所取之溝、論令佃人勻攤田面之土、兼箭外河之泥。一年內務塡平滿。無令損岸。始得又查本縣低鄉土脈、有三色不堪用者、有烏山土、有灰蘿土、有竪門土、烏山土性堅硬而質腴、種禾茂、且多實、但湊理疏而透水、以之築岸易高、以之障水不密、灰蘿土、即烏山之根、入田一二尺、其色如灰、握之不成團、浸之則漫漶、無論障水不能、即杵之亦必不堅矣、竪門土、其性不橫而直、其脈自於水底貫穿、圍岸雖固、水脚從田底溢出、欲圖而救之、無益也、此三者、築法必從岸脚、先掘成溝深三尺、或用潮泥、或取別境白土實之、然後以本土築岸其上、方爲有用、此等處、俱屬一等難工、宜佐以官帑、

附魚鱗取土法、

田面上四散挑土、俗呼爲抽田肋、高鄉以此法換土插田、挑田肋、置于岸邊。箭河泥、蓋于田面。而田益熟矣、其法方一尺、取一鍬、四散掘之、如魚鱗相似、此法亦可取土築岸、但用力多、見功少、

一業戶出本、佃戶出力、自佃窮民、官爲出本、

常熟之岸塍、何其多壞而不修耶、詢諸父老、其故有

五小民田于工力難繼。則苟且目前而不修。大戶之田與小民之田錯壤而處。一寸之瑕。並累其百丈之瑜。卽大戶亦徘徊四顧而不修。又有小民而佃大戶之田者。佃者原非己業。業者第取其租。則彼此觖誤而亦不修。或業戶肯出本矣。而佃戶者心虞其岸成而或有他人更佃也。竟虛應故事。而不實修。或工費浩大。望助于官。官又以錢糧無處。厚責于民。則公私相各因循苟且而不修。無怪乎田圩日壞也。除一等難修之岸另行查議外。其二三等易修者。卽令業戶各于秋成之後。出給工本。俾佃戶出力修築。官爲省視高厚堅實。務如規式。若窮戶自佃己田者。查果貧難。官給工本。開河工本倣此。

附佃戶對支業戶工食票

佃戶支領工食票

常熟縣爲大興水利以足民足國事。切惟國家賦稅賴租稅以輸將。業戶田租賴佃戶以耕種。業戶佃戶實有一體相須休戚相關之義。本縣督民濬河築岸。不能盡佐官帑。量其工程難易。著令各業戶出備工食。給付佃戶傭工。此雖一時小費。實貽無窮後利。邑中如法付佃者固有。而慳惜厲民者不無。擬合給票爲式。如業戶某人應濬河一丈。應給佃戶某人工食米若干。築岸一丈。應給佃戶某人工食米若干。著令該公正塡註票尾。佃戶執票對支領訖。方付業戶執照。如有指扣賴租宿債凌虐佃戶者。卽將原票繳還公正。類齊造冊繳縣。至納租日。許令佃戶加倍算除。設使目今因而惰悞工。決定行嚴提枷責。加倍罰工不恕。須至票者。

計開

業戶　區公正

應濬　估定每丈給工食米

應築　估定每丈給工食米

共應給工食米

右給付佃戶　准此

年　月　日給

縣　常字　號

附守岸法

正岸六尺通人行。子岸八尺閑而無用。宜種植其上。法惟種藍爲最上。蓋藍之爲物。必增土以培其根。愈培愈高。種藍三年。岸高尺許。其有土名烏山不宜於藍者。或種麻豆。或種菜茄。亦得蓋利之所出。民必惜之。但禁鋤時勿損其岸可也。若正岸外址。令民蒔葑。或種菱。其上蓋菱與葑。其苗皆可禦浪。使岸不受齧。況菱實可啖。葑苗可薪。又其下皆可藏魚。利之所出。民必惜之。岸不期守自無虞矣。

附建閘法

宋臣范仲淹有言、修圍、濬河、置閘、三者如鼎足、缺一不可、郟僑亦云、漢唐遺法、自松江而東至於海、遵海而北、至於楊子江、沿海而西、至於江陰界、一浦一港、大者皆有閘、小者皆有堰、以外控江海、而內防旱潦也、夫所謂遵海沿江、而至於江陰界者、半係常熟地方、自今考之、惟白茆港口、福山港口、七浦之斜堰、僅有閘蹟、其他更不多見、何也、蓋有閘必有守閘者、寇盜豪強、不利於大閘者十九、而江海口地多曠廓、守之爲難、況波濤衝齧、水道又有遷徙之患、勢必難存者、此等閘工費動逾千金、銷毀不逾數月、置而不論可也、至於圍田之上流。涇浜之要口。小閘小堰。外抵橫流。內泄漲溢。關係旱潦不小。且工費亦不多、如之何其不爲之所耶、工費、驗田均派、如某區某啚、應建閘若干座、合用物料銀若干兩、得利某圩某字號田若干畝、驗法每畝該銀五釐以下者、民力自爲之、一分者官助二釐、壩堰法同此、

附水利用潮不用江爲第一良法

本縣地勢、東北濱海、正北、西北濱江、白茆潮水極盛者、達于小東門、此海水也、白茆之南、若鐺脚港、陸和港、黃浜湖漕石撞浜、皆爲海水、自白茆抵江陰縣、金涇、高浦、唐浦、四馬涇、吳六涇、東瓦浦、西瓦浦、滸浦、千步涇、中沙涇、海洋塘、野兒漕、耿涇、崔浦、蘆浦、福山港、萬家港、西洋港、陳浦、錢巷港、奚浦、三丈浦、黃泗浦、新庄港、烏泥港、界涇等港口數十處、皆江水也、江潮最勝者、及於城下縣治、正西西南正南東南三面而下、東北而注之海、注之江者、皆湖水也、此常熟水利之大經也、夫湖水清、灌田田肥。其來也無一息之停。江水渾。灌田田瘦。其來有時。其去有候。來之時雖高于湖水、而去則泯然矣、乃正北西北東北正東一帶小民、第知有江海、而不知有湖、不思濬深各河、取湖水無窮之利、第計略通江口、待命於潮水之來、當潮之來也、各爲小壩以留之、朔望汛大水盛、則爭取焉、逾期汛小水微、則坐而待之、曾不思縣南一帶、享湖水之利者

無日無夜無時而不可灌其田也、夫江水寧惟利小、抑且害大、彼其浮沙日至、則河易淤、來去衝刷、而岸易崩、往往濬未幾而塞隨之矣、厥害一、江水灌田、沙積田內、田日薄、一遇水雨、浮沙滲入禾心、禾日枯、厥害二、湖水澄清、底泥淤腐、農夫罱取擁田、年復一年、田愈美而河愈深、江水浮沙、日積于河、而不可取以為用、徒淤其河、厥害三、況江口通流、鹽船盜艘、揚帆出入、百姓日受其擾、厥害四、欲求永利而驅四害、宜何如、曰沿江大小港浦淤淺者、隨急緩濬之、濬之時、必於港口築壩、濬畢、而壩不決、則湖水不出、而江水不入、清濁判于一隄、利害懸于霄壤、而此河亦永永無勞再濬、何也、縣以南、凡用湖水者、未聞有塞河也、此不待大智而後見也、獨無良之民、偷壩興謠、為可慮耳、然此亦論其常耳、若大旱之年、湖水竭、江水盛、大潦之年、江水低、湖水高、不妨決壩以濟之、但濬河每先幹河而後枝河、枝河未濬而身高、湖水低不能上、濟江潮稍高足以濟之、則壩亦不復留矣、福山港小壩正坐此弊、吁安得並舉幹枝、而成此悠遠之利也

附興工止工

凡事、號令信則民從、不信則民弗從、濬築大事、動大衆、可不慎乎、所以預行勘定、某河某區啚應開某岸、某區啚應用田若干、或某字號某圩田若干、某民力、某官帑、俱註明各河岸下、出示三月、民無異言、隨刊成冊、再不更改、章程既立、衆志皆定、然後、每年擇其最急者、而為之、其法每十月滌場之後、下令興工、官為省視、至次年三月終、東作之期放工、則事有緒、而農不妨工易舉矣、

農政全書卷之十五終

農政全書

農政全書卷之十六

明　上海徐光啓原本
　　東陽張國維　穀城方岳貢　原刻
　　　　　　　　上海太原氏重刊

水利

浙江水利　附修築海塘滇南水利

紹興二十三年諫議大夫史才言浙西民田最廣而平時無甚害太湖之利也近年瀕湖之地多爲兵卒侵據累土增高長堤彌望名曰壩田旱則據之以溉而民田不沾其利澇則遠近泛濫而民田盡沒欲乞盡復太湖舊跡使軍民各安田疇均利二十九年知平江府陳正同言相視到常熟諸浦舊來雖有潮汐之患每得上流迅湍可以推滌不致淤塞後來被人戶圍裹湖瀼爲田認爲永業乞加禁止戶部奏在法瀦水之地衆共溉田者輒許人請佃承買幷請佃承買人各以違制論乞下平江府明立界至約束人戶毋得占射圍裹有旨從之

永和五年太守馬臻始築塘立湖周三百十里溉田九千餘頃人獲其利與地志山陰南海縈帶郊郭白水翠巖互相映發若鏡若圖任昉述異記云軒轅氏鑄鏡湖邊因得名紹興二十九年上因與同知樞密院王綸論溝洫利害云往年宰臣皆欲盡乾鑑湖云歲可得米十萬石朕答云若旱無湖水引灌卽亦損未必不過之凡慮事須及遠也綸曰貪目前之小利忘經久之遠圖最謀國之深戒

復鏡湖議曰會稽山陰兩縣之形勢大抵東南高西北低其東南皆至山而北抵于海故凡水源所出總之三十六源當其未有湖之時水盍西北流入于江以達于海自東漢永和五年太守馬公臻始築大堤瀦三十六源之水名曰鏡湖堤之在會稽者自五雲門東至於曹娥江凡七十二里在山陰者自常喜門西至于小西江一名錢清凡四十五里故湖之形勢亦分爲二而隸兩縣隸會稽曰東湖隸山陰曰西湖東西二湖由稽山門驛路爲界出稽山門一百步有橋曰三橋橋下有水門以限兩湖湖雖分爲二其實相通凡三百五十有八里灌溉民田九千餘頃湖之勢高於民田民田高於江海故水多則泄民田之水

入於江海水少則泄湖之水以溉民田而兩縣湖及湖下之水啓閉又有石牌以則之一在五雲門外小凌橋之東今春夏水則深一尺有七寸秋冬水則深一尺有二寸會稽主之一在常喜門外跨湖橋之南今春夏水則高三尺有五寸秋冬水則高二尺有九寸山陰主之會稽地形高於山陰故曾南豐述杜杞之說以爲會稽之石水深八尺有五寸山陰之石水深四尺有五寸是會稽水則幾倍山陰今石牌淺深乃相反蓋今立石之地與昔不同今會稽石立於瀕隄水淺之處山陰石乃立湖中水深之處是以水則淺深異於曩時其實會稽之水常高於山陰二三尺於三橋閘見之城外之水亦高於城中二三尺於都四閘見之乃若湖下石牌立於都泗門東會稽山陰接壤之際春季水則高三尺有二寸夏則三尺有六寸秋冬季皆二尺凡水如則乃固斗門以蓄之其或過則然後開斗門以泄之自永和迄我宋幾千年民蒙其利祥符已來並湖之民始或侵耕以爲田熙寧中朝廷興水利有盧州觀察推官江衍者被遣至越訪利害衍無遠識不能建議復湖乃立石牌以分內外牌內者爲田牌外者爲湖凡曰牌內之田始皆履畝許民租之號曰湖田政和末郡守方侈進奉復廢牌外之湖以爲田輸所入於府自是環湖之民不復顧忌湖之不爲田者無幾矣隆興改元十一月知府事吳公芾因歲饑請于朝取江衍所立石牌之外盜爲田者盡復之凡二百七十頃四十四畝二角二十二步計工度廬先從禹廟後唐賀知章放生池開濬百餘日訖工每歲期以農隙用工至農務興而罷然次鏵出入阡陌詢故老面形勢度高卑始知吳公未得復湖之要領夫爲高必因邱陵爲下必因川澤豈有作陂湖不因高下之勢而徒欲資畚鍤以爲功哉馬公惟知地勢之所趨橫築堤塘障捍三十六源之水故湖不勞而自成歷歲滋久淤泥填塞之處誠或有之然湖所以廢爲田者非直以此也蓋以歲月彌遠湖塘既寖壞斗門堰閘諸私小溝固護不時縱閘無節湖水盡入江海而瀕湖之民始得增高益卑盜以爲田使其堤塘固堰閘堅斗門啓閉及時暗溝

禁窒不通則湖可坐復民雖欲盜耕為尺寸田不可得也紹熙五年冬孝宗皇帝靈駕之行府縣懼漕河淺涸盡塞諸斗門固護諸堰閘雖當霜降水涸之時不雨者踰月而湖水僅減一二寸湖田被浸者久之訖事決堤開堰放斗門水乃得去是則復湖之要又較然可見者也夫斗門堰閘陰溝之於泄水均也然泄水最多者為斗門其次曰諸堰若諸陰溝則又次焉今兩湖之為斗門堰閘陰溝之類不可殫舉大抵皆走泄湖水處也吳公釋此不察弊弊從事於開濬之誤矣故吳公所開湖才數年皆復為田故湖廢塞殆盡而水所流行僅有從橫漊港可通舟行而已每歲田未告病而湖港已先涸矣昔之湖本為民田之利而今之湖反為民田之害蓋春水泛漲之時民田無所用水而耕湖者懼其害已輒請於官以放斗門官不從相與什伯為羣決堤縱水入於民田之內是以民常於春時重被水潦之害至夏秋之間雨或愆期又無瀦蓄之水為灌溉之利於是兩縣無處無水旱監司府縣亦無歲無賑濟利害曉然甚易知也然則湖其可不復乎道聽塗說者方以關上供失民業為說是不然夫湖田之上供歲不過五萬餘石兩縣歲一水旱其所損所放賑濟勸分殆不啻十餘萬石其得失多寡蓋已相絕矣湖之為田若蕩地者不過二千餘頃耕湖之民多亦不過數千家之小利而使兩縣湖下之田九千頃民數萬家歲受水旱饑饉而弗之恤利害輕重亦甚相遠況湖未為田之時其民豈皆無以自業乎使湖果復舊水常瀰滿則魚鼈蝦蟹之類不可勝食茭荷蔆芡之實不可勝用縱民採捕其中其利自博何失業之足慮哉次鐸論裁既畢又有援執舊說而詰之曰從子之說不必濬湖使深必須增堤使高且懼堤高壅水萬一決潰必敗城郭于時為之奈何是又未知形勢利害者也夫水之湍急者其地或陿不能容于是有衝激決溢之患今湖之水源不過三十六所而湖廣餘三百里以其地容其水裕如也況自水源所出北抵于堤及城遠者四五十里近猶一二十里其水勢固已平緩於衝堤也何有且堤之去漢如此其久是必有虧無增今誠築

堤增於高者二三尺、計其勢方與昔同、昔不慮其決而今顧慮之、何哉、

給事傅崧卿守鄉郡時、侍郎陳槖上夏蓋河議曰、槖前因至上虞境內、過夏蓋河、而備究湖田之爲害、實吾民今日倒懸之苦、有不得不言者、古人設陂湖以備旱歲、王仲嶷建請以爲田、乃引鑑湖自然淤澱、已成田陸爲說、又有不妨民間水利之語、其欺罔甚矣、玄扈先生曰凡湖皆自然淤澱。但宜多作田以盡之使水無所容耳。不然佃戸占請之初、各有畝數、不敢侵冒、當時湖之爲田者、纔十二三、佃戸止於高仰處作壩未敢涸湖以自便、民田尚被其利、但瀦水不如曩日之多、故諸鄉之田、歲歲有旱處、比年以來、冒佔不已、今則湖盡爲田矣、以夏蓋湖推之、諸處可以類見、槖所知者、止上虞餘姚、其它四邑、皆不及知、上虞餘姚所管陂湖三十餘所、而夏蓋湖最大、周迴一百五里、自來蔭注上虞縣新興等五鄉、及餘姚縣蘭風鄉、此六鄉皆瀕海、土平而水易洩、田以畝計、無慮數十萬、唯藉一湖灌溉之利、今既涸之爲田、若雨不時降、則拱手以視禾稼之焦枯耳、其宅諸湖所灌注、皆不下數百頃、植利人戸、倚以爲命而乃盡奪之、一遇旱暵。非唯赤子饑餓。僵踣道路。而計司常賦。虧失尤多。雖盡得湖田租課。十不補其三四。又況每遇旱歲。湖田亦隨例申訴。官中檢放。與民田等。昨見上虞丞言。曾蒙上司差委。相度湖田利害。因點對靖康元年、建炎元年、湖田租課。除檢放外。兩年共納五千四百餘石。而民田緣失陂湖之利。無處不旱。兩年計檢放秋米二萬二千五百餘石。只上虞一縣如此。以此論之。其得其失。豈不較然。民間所損又可見矣。但當時以湖田租課歸御前。與省計自分兩家。雖得湖田百斛。而常賦虧萬斛。嬖倖之臣。猶辨曰。此百斛者。御前所得也。不知湖田何以有此。省計虧羨。我何知哉。今湖田租課、既充經費、則漕臺郡守、固當計其得失之多寡、而辨其利害、夫公上之與民一體也、有損於公、有益於民、猶當爲之、況公私俱受其害、可不思所以革之耶、建炎一年春、邑民嘗訴湖田之害於撫諭使者、使者下其狀于州縣、上虞令陳休錫。遂悉罷境內之湖田。翟帥以未得朝廷指揮敷

窘之陳不爲變是歲越境大旱如諸暨新嵊赤地數百里農夫無事於銍艾獨上虞大熟餘姚次之餘姚七鄉通江潮蔭注兼有燭溪湖等數處不可作田不曾廢故亦熟而上虞新興等五鄉被夏蓋湖之利尤爲倍收其冬新嵊之民糴于上虞餘姚者屬路不絕向使陳令行之不果則邑民救死不暇況他境乎夫以一縣令尙能爲之橐之所望於左右宜如何

王廷秀曰水利記鄞縣東西凡十三鄉東鄉之田取足於東湖俗所謂前湖是也西南鄉之田所恃者廣德一湖環百里周以堤塘植榆柳以爲固四面爲斗門碶閘方春山之水泛漲時皆聚於此溢則洩之江夏秋交民或以旱告則令佐躬親相視開斗門而注之湖高田下勢如建瓴閱日可浹雖甚旱亢決不過一二而稻已成熟矣唐正元中民有請湖爲田者詣闕投匭以聞朝廷重其事爲出御史按利否御史李後素銜命詢本末利害之實錮獻利者置之法湖得不廢後素與刺史及其僚一二公唱和長篇記其事而刻之石詩語記湖之始興於時已三百年當在魏晉也國初民或因淺淀盜耕有司正其經界禁其侵占太平興國中禁黠民之窺其利而欲私之復準狀請廢湖朝下其事于州州遣從事郎張大有驗視力言其不可廢且摘唐御史之詩敘致詳歘記於石刻熙寧二年知縣事張詢令民濬湖築堤工役甚備曾子固爲作記歷道湖之爲民利本末曲折以戒役人不輕於改廢也元祐中議者復唱廢湖之說直龍圖舒亶信道閒居鄉里庸詰折之記其事於林村資壽院綠雲亭壁間謂其利有四不可廢久之有俞襄復陳廢湖之議守葉棣深罪襄不得騁遂走都省獻其策蔡京見而惡之拘送本貫政宣間淫侈之用日廣茶鹽之課不能給宦官用事務興利以中主欲一時佻躁趨競者爭獻括天下遺利以資經費率皆以無爲有縣官括民膏血以應租數時樓异試可丁憂服除到闕蔡京不喜樓而鄭居中喜之除知隨州不滿意也異時高麗入貢絕洋泊四明易舟至京師將迎館勞之費不貲崇寧加禮與遼使等置來遠局於明中樓欲捨隨而得明會辭行上殿於是獻言明之

廣德湖可爲田以其歲入儲以待麗人往來之用有餘且欲造畫舫百柁專備麗使作涉海二巨航如元豐所造以須朝廷遣使上說卽改知明州下車與工造舟而經理湖爲田八百頃募民佃租歲入米僅二萬石於是西七鄕之田無歲不旱異時膏腴今爲下地廢湖之害也

東錢湖濬議曰東錢湖一名萬金湖以其爲利重也在唐曰西湖蓋鄮縣未徙時湖在縣治之西也天寶三年縣令陸南金開廣之宋屢濬治周回八十里受七十二溪之流四岸凡七堰曰錢堰曰大堰曰莫枝堰曰高湫堰曰栗木堰曰平湖堰曰梅湖堰水入則蓄雨不時則啟閘而放之鄞定海七鄕之田資其灌溉茭葑蕁蒲荷芡滋漫不除湖輒湮塞淳熙四年魏王鎭州請於朝大濬之是年二月七日准尚書省劄子爲魏王奏然當時所除茭葑未出湖堤旣復塡於嘉定七年提刑程覃攝守捐緡錢置田收租欲歲給濬治之費朝廷許其盡復舊址而後來有司奉行不虔田租浸移他用湖益湮寶慶二年尚書胡榘守郡請于朝得度牒百道米一萬五千石又濬之十月命水軍番上迭休且募七鄕之食水利者助役各給劵食祁寒輟工明年春夏之交役再舉農不使妨耕兵不使妨閱募漁戶徐畢之十月七日告成胡公猶懼其無以繼也奏以羸錢二萬八千三百四十七緡有奇增置田畝合舊穀石俾贏三千令翔鳳鄕長顏泳之主之分漁戶五百人爲四隅人歲給穀六石隨茭葑之生則絕其種立管偶一人管隊二十人以轄之有旨悉如請自此不薙葑者十六年幾無湖矣淳祐壬寅冬制守陳塏因歲稔農隙命制幹林元晉僉判石孝廣行買葑之策不差兵不調夫隨舟大小葑多寡聽其求售交葑給錢各有司存初至數百人已而掉舟畀糧至者日千餘可見遠近樂趨向也淘湖所收率以佐郡家支遣至此方全爲淘湖之用元大德間世家有以湖爲淺淀請以撩田若干畝入官租者時都水營田分司追斷復爲湖延祐新志所謂欲塞錢湖此其漸也後因鄕民告有司舉行淘湖拘七鄕有田食利之家分畝步高下量撥湖葑隨田多寡闢

彼俾濟之積葑于塘岸然宿葑春泛冬沈次年復生則有司所行爲具文耳近年重修嘉澤廟有濯靈之異茭葑不泛荷芡蕈蘆生之者鮮然未足恃也但大旱之年放水湖下一臯而涸知其積淤年久蓄水至淺東鄉河道又皆淺澁舊稱一湖之水可滿三河半今僅一河而竭是可憂也又況職守者不謹闢啟碶閘僞河人民通同漁戶每於水溢之時乘時射利私自開閘網魚洩水無度沿江堰壩又失修理日夜傾注于江防旱之策果安在哉其原置買葑田畝自元收以入官大明因之洪武二十四年本縣耆民陳進建言水利差官來董其事於農隙之時令七鄉食利之家出力淘濬雖能少除葑草而根在復生況湖上溪澗沙土隨雨而下久不治則淤塞如舊矣

徐獻忠山鄉水利議曰我松瀕海數被倭患予寓居吳興屢見各縣山鄉旱災不收大受饑困山鄉平田旣少一遇旱暵泉流枯涸旣無所資坐以待斃有司者徒見下鄉平田頗有潤色不肯特爲奏免糧稅予按視其地皆坐不知水利之故元儒梁寅有鑿池溉田之議其畧云畝畝之間若十畝而廢一畝以爲池則九畝可以無災患百畝而廢十畝以爲池則九十畝可以無災患予嘗至上虞之下溉湖觀之方知梁子之議可行而永久利民矣有志經國者當相視一鄉之中擇其最高仰者割爲陂湖先均其稅額於衆利之民次營別業以捕失田之戶大展陂岸使廣而多受雖亢旱之年不至耗涸從高瀉下均資廣沾潤一番可以經月雖有凶災不能及矣惟水庫爲妙止費大耳然山鄉措置灰石沙等止費工力不費大錢鈔況陂湖之利魚鰕雜產茭蘆叢生貧者資以養生富者因而便利大雨一注泉流復積前者旣瀉後者復蓄山鄉水利無逾此者故孫叔之芍陂汝南之鴻郤陂古人成績可以引見自非爲民父母者力主其事愚民誰肯割其成業者乎至於下鄉之田亦有高亢不通資灌者莫若照依北方掘鑿大井上置轆轤汲引之利亦足自辦民可樂成不可謀始若出力任事維存乎人必須久任方有成功也

俞汝爲註曰海邊斥鹵地方恃護塘隔絕鹽潮雨

水洗去鹵性有圍築成田者築堤釁河引內湖之水以資灌溉而水遠難致雨澤稍稀便乏車救十年三熟此與山鄉地形勢相類近年民間告明官府豁除掘損田畝之糧於田心中開積水溝爲夏秋車戽計凡溝漊多處其田多熟或於遶宅開池則近宅之地必有收成此蘇松沿海地方試之有成效者但細訪老農云每十畝之中用二畝爲積水溝纔可救五十日不雨若十分全旱年分尙不免于枯竭況一畝乎大抵水田稻苗全賴水養炎日消水甚易以十日消水二寸計之五十日該消去田間水一尺卽二畝溝中亦不免於消水總計其潤是溝中常有五六尺之積斯足用耳豈可望於夏秋亢旱之日且稻苗生長秀實該用水浸漑一百二十日十畝取二畝作積水溝僅救半旱斯言非謬必於山原上勢相視窪下可蓄水處築圍大澤或環數里或環數十里上流之水涓涓不息庶足救濟全旱矣常與潘知縣鳳梧熟論西北墾荒之要潘云若計開田先計瀦水眞確見也

永樂間平江伯陳瑄奉命以四十萬卒修海岸八百里

海寧捍海塘記曰浙西江南之地抑潮捍海之利以千計是塘爲急樹石培土在在爲力其工以萬計是塘爲大風猛潮峻不勝衝嚙近海之濆難築而善崩者以百計是塘爲切塘無壞浙以西無海患塘不葺江以南且患海況浙哉夫是塘其創也自顧尹泳始其工頗力其修也或十載或五載民至于今獨稱楊郡丞冠其工頗固嗣是而修築者不惟不固且不力有司病焉是歲七八月之間風潮倍于昔而塘之決亦倍于昔郡大夫蕭公有憂焉於是具狀以上於大司空李公李公曰盍亟圖之於是具狀以上於司空大夫林公林公曰吾事也於是林公館於其地蕭公往來於其塗取財于郡帑鳩卒於邑里伐石于太湖負土於草蕩散工而賚之列卒而築之分官而涖之塘高若干丈自下以上尺無弗堅者塘長若干丈自北以南丈無弗實者塘闊若干丈自內以外寸無弗密者一木一石其度其畫其堅其實其密無弗經林

公者經始于九月落成於十有一月而塘告成石海塘記曰淳祐十六年定海縣新築石塘成其高十有一層側厚數尺敷平倍之袤六千五十尺有贏基廣九尺斂其上半之贏又十之五高下若一從橫布之如棊局仆巨木以奠其地培厚土以實其背植萬春以殺其衝役夫匠軍民積土至三千餘萬而人不告勞閱春夏二時舍田趨役而農不告病伐石於山石頹而役者不傷運之于海波平而舟楫無恐以巳酉春正月已未初基越六月甲寅凡十有七旬又五日而訖事先是定海塘以土木從事歲有決溢之虞丁酉之秋江海爲一民廬官寺營壘師屯被害尤酷知縣事陳公亮𢬵用石板以護其外僅支數年大水至則與之俱去蔑有存者歲在戊申風濤屢驚九月守臣岳甫始合軍丁之辭以告于上命部使者與守行視覈其費以聞詔賜緡錢六萬五千有奇聖訓丁寧毋得苟簡及是告成不慙於素石海塘記

二谷山人水利策曰夫滇南水利於天下猶之彈丸黑子也然而滇之人非穀不養穀非農不入農非水利不植聞之曰水利之在天下猶人之有血氣一指之搐一足之皺固亦仁人之所隱也請先論古今之所以異者而質以芻蕘之慮可乎夫自禹陂九澤以來三代之君蓋靡不以農爲急而其臣曾莫以水利稱者非無其人也誠以神禹其功灑沈澹災施於後世後世賴之故抑鴻水非徒已昏墊也亦以興溝洫興溝洫非徒灌溉也亦以殺流故禹之稱曰盡力溝洫而周官稻人亦曰溝以蕩水澮以瀉水則九州之地何者非穀土土之所漸何者非水利乎自秦開阡陌水利乃興於是史不絕書以爲偉績章氏俊卿所謂名生於不足者也究而論之非獨鄭國史起鄧晨白居易程上元爾也李氷文翁之於蜀也鄭當時白公之於渭也番係之於汾也莊熊羆之於洛也趙充國之於鮮水也皆其著者也鄧艾張闓之於晉也刁雍裴延儁之於魏也雲得臣李襲稱之於唐也倪寬因於鄭國杜詩因於召信臣王景劉義欣因於孫叔敖許景山因於蕭何或襲或創或微或鉅雖人自爲制地自爲制而其疏導蓄泄之宜夫固三代溝洫之

遺也。我國家撫有滇土、漸之文教、鎮之重兵、兵之屯者、什七以耕、什三以肄、其恩厚矣、其慮深矣、為兵慮也、爰有屯田、為田慮也、爰有水利、法至密也、夫何近年以來、政軍稍弛、什七者耗、什三者饑、乃有如明閒所憂水旱者、何歟、是有說也、夫曲靖之水、洱海之旱。患之久矣。而未聞有治之者。不重也。今有司所重。乃在夫藏府貯積。酤榷盈縮。泉布出入。徵輸緩急之閒。卽自詭以足國裕民之理盡矣。而曾不知其本。其說在任氏之窖粟也、昔者漢楚之際、豪傑爭居金玉、任氏獨窖粟、已而粟貴則金玉盡歸任氏、任氏以富豪傑以貧、此不知務之患也、蓋金玉者以權粟而非所以養也。今誠有知粟之重者。則必相務於穡。而水利從此興矣。故曰知務為急也。夫國家之於水利重矣。秉之以憲臣、籍之以專勅、并屯田職之以令於有司、以彼其權之重且專也、以治區區之水而有不治者、何也、官侵而令不一也、蓋有司之水利有分職、而職憲者不得專其予奪廢置、則不能以引繩而積之功、屯田利孔、奸所窟也、職憲者司其入而不得司其出、

則不能以稽售僞而杜之弊、其說在宓子之請書史也、昔者宓子令單父、請善書者二人、書則肘引之、醜則怒之、書者以告魯君曰、子賤以吾擾單父也、命毋徵發、而單父治、今誠能以治水之官。治粟之吏。功罪之予奪。倉庾之出入。悉挈而還之職憲之臣。則職不分。責不諉。以治水而水治矣。故曰任職為急也。且曲靖之水、前未有也、蓋諸山源水、合流南出、東則東山、西則眞峯山東焉。中為草場。舊稱荒海。水至以通流。水去以牧馬。既而馬廢不牧。地聽開墾。稍稍築圍。然未甚也。近十歲閒。則悉覈而征之。於是起圍徧於荒海。而水之所委無幾矣。乃始歲歲患潦。而民之黃糧。軍之屯糧。胥病矣。及水之盛。則或決圍而圍田亦病矣。夫其所為病如此、治而愈之、非難也、而有不能者、蓋有二焉、官不能捐稍入之利。而武弁豪右。窟穴其閒者。倡為成功之說。忍而不能去。其說在龍介之論決蹯也、夫係蹄得虎而虎決蹯、非不愛也、不以蹯故害其軀、柰何其以小利害大事也、謂宜博詢利害、卽不盡除、猶當先其甚者、去之、官減其額、歲歲稍除、期

以水不爲災而止可矣故曰審計爲急也洱海之旱非他也梁王山之水分流而下者故皆有壩蓄之諸甸今略已湮廢而青海周觀海之流亦罔瀦蓄以故一遇恒暘赤地千里而莫之救也夫陂塘蓄泄前人經管以爲水計慮者甚悉也其始之稍隳以補苴易矣則廢而任之以至於大壞而有司者猶莫以爲意其說在醫師之論解㑊也夫解㑊之爲病也脈理縱緩神氣不攝無疾痛之急旦暮之虞而甚害於身玩愒者亦然苟以避擅興之嫌偷恬靜之譽需秩滿遷次則去之耳後來繼今者又復盡然非課之章程厲以誅賞此病不除故曰課功爲急也夫知務也任職也審計也課功也四者治水之要也此非愚之言也嘗徵之古矣夫九官熙載禹稷爲烈何也則以禹治水而稷治粟也鄭國在秦則關中沃野遂無凶年李冰在蜀亦沃野千里號稱陸海彼寧無雨暘天時之虞哉誠以地利勝之也此知務者也史公之歌白公之歌召父杜母之歌蓋民心也球稱召伯頌起新豐渠號右史則士譽也興化之民至乃以范爲姓垂之子孫皆何自致之哉此任職者也唐之世富商大賈牟利壅遏鄭白渠者一切毀之而宋臣所陳圍田湮塞水之道害尤悉馬氏所謂徒知湖之可田而不知湖外之田將胥而爲水也章氏所謂豪民獲豐稙之資官私享租輸之入日增歲衍而水利之故地皆爲刱置之良田曩之仰水利以耕者今不勝旱溢之苦脩公上不利絲毫之賦守令不恤豪右之民毋惑於紛紛之議則何害之不除哉曲靖之水是已此審計者也且禹司空也手足胼胝召伯伯也循行阡陌王尊端坐堤上蘇軾自呼營間若是乎其急之也今玩愒之吏徒擁符重茵雍容堂戺曾不聞以時行水按視倉廩而以委小吏何也蓋宋時趙尙寬高賦皆以水利被留再任有功則陞陟無功終不得去如此則人自勸矣此課功者也嗟乎古法之不可復久矣兵農分矣溝洫廢矣嘗以爲古法之僅垂者莫如屯田與水利以其近之也蓋成周畝畝之制水之與田分地而處治水之人乃羨於治田一同之地至五萬夫非其重且急也先王豈輕棄土穀與耕夫哉而李悝

商鞅苟以盡地力而隳經制亦惑矣李悝商鞅亦然未及今所言則法先王者法其近焉可也此水利之所以不可不講也雖然滇之水利非獨此也鄧川之龍泉勢將豁川永昌之壘水河每患淤塞其他源委當講者亦多矣

玄扈先生旱田用水疏曰謂欲論財計先當辨何者為財唐宋之所謂財者緡錢耳今世之所謂財者銀耳是皆財之權也非財也古聖王所謂財者食人之粟衣人之帛故曰生財有大道生之者衆也若以銀錢為財則銀錢多將遂富乎是在一家則可通天下而論甚未然也銀錢愈多粟帛將愈貴困乏將愈感矣故前代數世之後每患財乏者非乏銀錢也承平久生聚多人多而又不能多生穀也其不能多生穀者土力不盡也土力不盡者水利不修也能用水不獨救旱亦可弭旱灌溉有法滋潤無方此救旱也均水田間水土相得興雲歊霧致雨甚易此弭旱也能用水不獨救潦亦可弭潦疏理節宣可蓄可洩此救潦也地氣發越不致鬱積既有時雨必有時暘此弭潦也不獨此也三夏之月大雨時行正農田用水之候若徧地耕墾溝洫縱橫播水于中資其灌溉必減大川之水先臣周用曰使天下人人治田則人人治河也是可損決溢之患也故用水一利能違數害調燮陰陽此其大者不然神禹之功僅抑洪水而已抑洪水之事則決九川距海濬畎澮距川而已何以遠曰水火金木土穀惟修正德利用厚生惟和一舉而萬事畢乎用水之術不越五法盡此五法加以智者神而明之變而通之田之不得水者寡矣水之不為田用者亦寡矣用水而生穀多穀多而以銀錢為之權當今之世銀方日增而不減錢可日出而不窮又以宋臣李綱所言節用救弊覈實開闔貿遷諸法設誠而致行之不加賦而國用足豈虛言也哉謹條例如左

一用水之源源者水之本也泉也泉之別為山下出泉為平地仰泉用法有六

其一源來處高于田則溝引之溝引者於上源開溝引水平行令自入于田諺曰水行百丈過牆頭

源高之謂也。但須測量有法。即數里之外。當知其高下尺寸之數。不然溝成而水不至。爲虛費矣。

其二溪澗傍田而卑于田。急則激之。緩則車升之。激者、因水流之湍急。用龍骨翻車龍尾車筒車之屬。以水力轉器。以器轉水。升入于田也。車升者、水流既緩。不能轉器。則以人力畜力風力、運轉其器。以器轉水入于田也。車圖見前

其三源之來甚高于田。則爲梯田以遞受之。梯田者、泉在山上山腰之間。有土尋丈以上。即治爲田。節級受水。自上而下。入于江河也。梯田圖見田制

其四溪澗遠田而卑於田。緩則開河導水而車升之。急者或激水而導引之。開河者、從溪澗開河。引水至其田側。用前車升之法。入于田也。激水者、用前激法。起水于岸。開溝入田也。

其五泉在于此。用在于彼。中有溪澗隔焉。則跨澗爲槽而引之。爲槽者、自此岸達于彼岸。令不入溪澗之中也。

其六平地仰泉。盛則疏引而用之。微則爲池塘于其側。積而用之。爲池塘而復易竭者。築土椎泥以實之。甚則爲水庫而畜之。平地仰泉、泉之瀵涌上出者也。築土者、杵築其底。椎泥者、以椎椎底作孔。膠泥實之。皆令勿漏也。水庫者、以石砂瓦屑和石灰爲劑。塗池塘之底及四旁而築之。平之。如是者三。令涓滴不漏也。此畜水之第一法也。圖見前

一用水之流。流者、水之枝也。川也。川之別、大者爲江爲河。小者爲塘浦涇浜港汊沽瀝之屬也。用法有七。

其一江河傍田。則車升之。遠則疏導而車升之。疏導者、江南之法。十里一縱浦。五里一橫塘。縱橫脈散。勤勤疏濬。無地無水。此井田之遺意。宋人有言。塘浦欲深闊。謂此也。

其二江河之流。自非盈涸無常者。爲之牐與壩。釃而分之爲渠。疏而引之。以入于田。田高則車升之。其下流復爲之牐壩。以合於江河。欲盈則上開下閉而受之。欲減則上閉下開而洩之。職所見寧夏之南。靈州之北。因黃河之水。鑿爲唐來漢延諸渠。依此法用之。數百里間。灌溉之利。瀸潤無方。寧城

絕塞城中之人家臨流水前賢之遺可驗矣因此推之海內大川倣此為之當享其利濟亦孔多也

其三塘浦涇浜之屬近則車升之遠則疏導而車升之

其四江河塘浦之水溢入于田則堤岸以衛之堤岸之田而積水其中則車升出之堤岸者以禦水使不入也大則為黃河之埽小則為江南之圩宋人有言堤岸欲高厚謂此也車升出之者去水而蒔稻或已蒔而去其水使不沒也

其五江河塘浦源高而流卑易涸也則于下流之處多為牐以節宣之旱則盡閉以留之潦則盡開以洩之小旱潦則斟酌開闔之為水則以準之水則者為水平之碑置之水中刻識其上知田間深淺之數因知牐門啟閉之宜也浙之寧波紹興此法為詳他山鄉所宜則倣也

其六江河之中洲渚而可田者堤以固之渠以引之牐壩以節宣之

其七流水之入于海而迎得潮汐者得淡水迎而用之得鹹水牐壩遏之以留上源之淡水臧所見迎淡水而用之者江南盡然遏鹹而留淡者獨寧紹有之也

一用水之豬豬者水之積也其名為湖為蕩為澤為洵為海為波為泊也用豬之法有六

其一湖蕩之傍田者田高則車升之田低則堤岸以固之有水車升而出之欲得水決堤引之湖蕩而遠于田者疏導而車升之此數者與用流之法略相似也

其二湖蕩有源而易盈易涸可為害可為利者疏導以洩之牐壩以節宣之疏導者懼盈而溢也節宣者損益隨時資灌溉也宋人有言牐竇欲多廣謂此也

其三湖蕩之上不能來者疏而來之下不能去者疏而去之來之者免上流之害去之者免下流之害且資其利也吳之震澤受宣歙之水又從三江百瀆注之于海故曰三江既入震澤底定是也

其四湖蕩之洲渚可田者堤以固之

其五湖蕩之瀦太廣而害于下流者從其上源分之江南五壩分震澤以入江是也

其六湖蕩之易盈易涸者當其涸時際水而蓺之麥蓺麥以秋秋必涸也不涸于秋必涸于冬則蓺春麥春旱則引水灌之所以然者麥秋以前無大水無大蝗但苦旱耳故用水者必稔也

一用水之委委者水之末也海也海之用為潮汐為島嶼為沙洲也用法有四

其一海潮之淡可灌者迎而車升之易涸則池塘以畜之閘壩隄堰以留之海潮不淡也入海之水迎而返之則淡禹貢所謂逆河也

其二海潮入而泥沙淤墊屢煩濬治者則為牐為壩為竇以遏渾潮而節宣之此江南舊法宋元人治水所用百年來盡廢矣近并濬治亦廢矣乃田賦則十倍宋元民貧財盡以此故也其濬治之法則宋人之言曰急流搔乘緩流撈剪淤泥盤弔平陸開挑今之治水者宜兼用之也

其三島嶼而可田有泉者疏引之無泉者為池塘井庫之屬以灌之

其四海中之洲渚多可田又多近于江河而迎得淡水也則為渠以引之為池塘以畜之

一作原作瀦以用水作原者井也作瀦者池塘水庫也高山平原與水違行澤所不至開濬無施其力故以人力作之鑿井及泉猶夫泉也為池塘水庫受雨雪之水而瀦焉猶夫瀦也高山平原水利之所窮也惟井可以救之池塘水庫皆井之屬故易井之彖稱井養而不窮也作之之法有五

其一實地高無水掘深數尺而得水者為池塘以畜雨雪之水而車升之此山原所通用江南海壖數十畝一環池深丈以上圩小而水多者良田也

其二池塘無水脈而易乾者築底椎泥以實之

其三掘土深丈以上而得水者為井以汲之此法北土甚多特以灌畦種菜近河南及眞定諸府大作井以灌田旱年甚獲其利宜廣推行之也井有石井磚井木井柳井葦井竹井土井則視土脈之虛實縱橫及地產所有也其起法有桔槔有轆轤

有龍骨木斗。有恒升筒。用人用畜。高山曠野。或用風輪也。圖見前

其四井深數丈以上。難汲而易竭者。爲水庫以畜雨雪之水。他方之井。深不過一二丈。秦晉厥田上上。則有深數十丈者。亦有掘深而得鹹水者。其爲池塘。爲淺井。亦築土椎泥而水留不久。不若水庫之涓滴不漏。千百年不漏也

其五實地之曠者。與其力不能多爲井爲水庫者。望幸于雨。則歉多而稔少。宜令其人多種木。種木者用水不多。灌溉爲易。水旱蝗不能全傷之。旣成之後。或取果。或取葉。或取材。或取藥。不得已而擇取其落葉根皮。聊可延旦夕之命。雖復荒歲。民猶戀此。不忍遽去也。語云。木奴千。無凶年。

明　上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢　原刻
上海太原氏重刊

水利

灌漑圖譜

王禎曰灌漑之利大矣江淮河漢及所在川澤皆可引而及田以爲沃饒之資但人情拘于常見不能通變間有知其利者又莫得其用之具今特多方捜摘旣述舊以增新復隨宜而制物或設機械而就假其力或用挑濬而永賴其功大可下潤於千頃高可飛流於百尺架之則遠達穴之則潛通世間無不救之田地上有可興之雨其用水有法槩可見故輯諸篇庶資農事云

大水柵





水柵。排木障水也。若溪岸稍深。田在高處。水不能及。則於溪上流作柵遏水。使之旁出下溉。以及田所。其制。當流列植竪椿。椿上枕以伏牛。擗以柆木。仍用塊石高壘衆楗。斜以邀水勢。此柵之小者。如秦雍之地。所拒川水。率用巨柵。其蒙利之家。歲例量力均辦。所需工物。乃深植椿木。列置石囤。長或百步。高可尋丈。以橫截中流。使旁入溝港。凡所溉田畝。計千萬號。為陸海。今特列于圖譜。以示大小規制。庶彼方傚之。俾水為有用之水。田為不旱之田。由此柵也。



水閘。開閉水門也。間有地形高下。水路不均。則必跨據津要。高築堤壩匯水。前立斗門。甃石為壁。疊木作障。以備啟閉。如遇旱涸。則撤水灌田。民賴其利。又得通濟舟楫。轉激輾磑。實水利之總揆也。



陂塘說文曰陂野池也塘猶堰也陂必有塘故曰陂塘周禮以瀦蓄水以防止水說者謂瀦者蓄流水之陂也防者瀦旁之隄也今之陂塘既與上同考之書傳廬江有芍陂潁川有鴻隙陂黃陵有雷陂夔敬陂陽平沛郡有鉗盧陂其各溉田大則數千頃後世故跡猶存因以為利今人有能別度地形亦效此制足溉田畝千萬此作田圍特省工費又可畜育魚鼈栽種菱藕之類其利可勝言哉



水塘即洿池因地形坳下用之瀦蓄水潦或修築圳堰以備灌溉田畝兼可畜育魚鼈栽種菱芡俱各獲利累倍大凡陸地平田別無溪澗井泉以溉田者救旱之法非塘不可夫江淮之間在在有之然官民異屬各為永業歲收產利或用水之多便者

翻車



翻車今人謂龍骨車也魏略曰馬鈞居京都城內有田地可爲園無水以灌之乃作翻車令兒童轉之而灌水自覆漢靈帝使畢嵐作翻車設機引水洒南北郊路則翻車之制又起于畢嵐矣今農家用之溉田其車之制除壓欄木及列檻樁外車身用板作槽長可二丈闊則不等或四寸至七寸高約一尺槽中架行道板一條隨槽闊狹比槽板兩頭俱短一尺用置大小輪軸同行道板上下通週以龍骨板繫在其上大軸兩端各帶拐木四莖置於岸上木架之間人凭架上踏動拐木則龍骨板隨轉循環行道板刮水上岸此翻車之制關楗頗多必用木匠可易成造其起水之法若岸高三丈有餘可用三車中間小池倒水上之足救三丈已上高旱之田凡臨水地段皆可置用但田高則多費人力如數家相傳計日趨工俱可濟旱水具中機械功捷惟此爲最

筒車



筒車流水筒輪凡制此車先視岸之高下可用輪之大小須要輪高於岸筒貯於槽方為得法其車之所在自上流排作石倉斜擗水勢急湊筒輪其輪就軸作轂軸之兩旁閣於樁柱山口之內輪軸之間除受水板外又作木圈縛繞輪上就繫竹筒或木筒（謂小輪則用竹筒大輪則用木筒）於輪之一週水激轉輪衆筒兜水次第傾於岸上所横木槽謂之天池以灌田稻日夜不息絕勝人力若水力稍緩亦有木石制為陂柵横約溪流旁出激輪又省工費或遇流水狹處但壘石斂水湊之亦為便易此筒車大小之體用也有流水處俱可置此但恐他境之民未始經見不知制度今列為圖譜使傚傚通用則人無灌溉之勞田有常熟之利輪之功也

玄扈先生曰凡取水之術有四一曰括二曰過三曰盤四曰吸括之道有二一曰獨刮急流水中加遞脫可刮上數丈也二曰遞刮不論急緩但有流水以三輪遞括可利出入也過之道有二一曰全過今之過山龍必上水高於下水則可為之至平則止二曰二過以人力節宣隨氣呼吸苟上流高於下流一二尺便可激至百丈以上也盤之法至多此書所載凡有輪軸者皆是其妙絕者遞互輪瀉交輪疊盤可至數里山頂但括法必須流水過法不論行止必須上流高於下流盤法在流水用水力在止水必須風及人畜之力獨吸法不論行止緩急不拘泉池河井不須風水人畜只用機法自然而上但所取不能多止可供飲偹用溉田必須多作顧亦易辦



水轉翻車其制與人踏翻車俱同但於流水岸邊掘一狹塹置車於內車之踏軸外端作一竪輪竪輪之傍架木立軸置二卧輪其上輪適與車頭竪輪輻支相間乃擗水傍激下輪既轉則上輪隨撥車頭竪輪而翻車隨轉倒水上岸此是卧輪之制若作立軸當别置水激立輪其輪輻之末復作小輪輻頭稍闊以撥車頭竪輪此立輪之法也然亦當視其水勢隨宜用之其日夜不止絶勝踏車

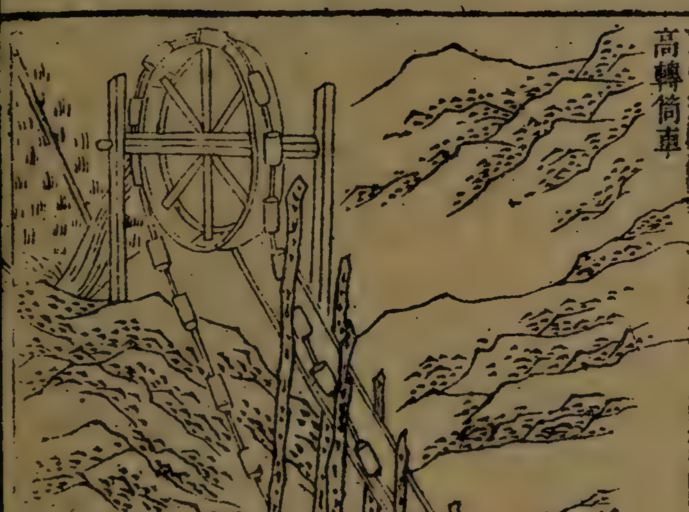
玄扈先生曰此却未便水勢太猛龍骨板一受齟齬卽決裂不堪與今風水車同病若長流水中不如筒車爲穩平流用風不佞别有一法



牛轉翻車

牛轉翻車、如無流水處車之、其車比水轉翻車卧輪之制。但去下輪置於車傍岸上。用牛拽轉輪軸。則翻車隨轉。比人踏功將倍之。與前水轉翻車、皆出新制、故遠近倣之、俱省工力、





驢轉筒車、即前水轉筒車、但於轉軸外端別造竪輪、竪輪之側岸上、復置卧輪、與前牛轉翻車之制無異、凡臨坎井、或積水淵潭、可澆灌園圃、勝於人力汲引

玄扈先生曰、此却太拙。筒車之妙。妙在用水。若用人畜之力是水行迂道比于翻車。枉費十分之三。

高轉筒車其高以十丈為準上下架木各豎一輪下輪半在水內各輪徑可四尺輪之一周兩傍高起其中若槽以受筒索其索用竹均排三股通穿為一隨車長短如環無端索上相離五寸俱置竹筒筒長一尺筒索之底托以木牌長亦如之通線鐵線縛定隨索列次絡於上下二輪復於二輪筒索之間架刳木平底行槽一連上與二輪相平以承筒索之重或人踏或牛拽轉上輪則筒索自下兜水循槽至上輪輪首覆水空筒復下如此循環不已日所得水不減平地車戽若積為池沼再起一車計及二百餘尺如田高岸深或田在山上皆可及也所轉上輪形如輥制易繳筒索用人則如輪軸一端作掉枝用牛則制作豎輪如牛轉翻車之法或於輪軸兩端造作榜木如人踏翻車之制若筒索稍慢則量移上輪其餘措置當自忖度不能悉陳

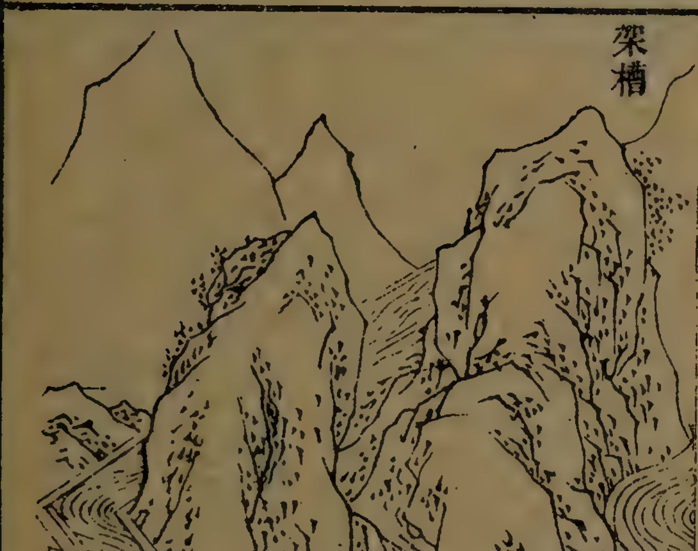
玄扈先生曰此製却可用之急流挈水雖少而行地頗高若在平水亦須用人畜之力然猶勝挈瓶也但凡車戽之制獨平水為難耳若果係迅流即數里可激而上此區區者何足以云別有水轉筒車與高轉筒車之制頗同故著其說於後圖不載

水轉筒車遇有流水岸側欲用高水可立此車其車亦高轉筒輪之制但於下輪軸端別作豎輪傍用卧輪撥之與水轉翻車無異水輪既轉則筒索兜水循槽而上餘如前例又須水力相稱如打輾磨之重然後可行日夜不息絕勝人牛所轉此誠秘術今表暴之以諭來者

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY



連筒



架槽

連筒以竹通水也凡所居相離水泉頗遠不便汲用乃取大竹內通其節令本末相續連延不斷閣之平地或架越澗谷引水而至又能激而高起數尺注之池沼及庖湢之間如藥畦蔬圃亦可供用杜詩所謂連筒灌小園

玄扈先生曰登有激而高起之理若能高起必是上流受處高於下流洩處故也果高則百丈亦可不高則分寸不能但是上流高于下流一二尺即能取水至百丈之上此則制作之巧耳

架槽木架水槽也。間有聚落去水既遠。各家共力造木爲槽。遞相嵌接。不限高下。引水而至。如泉源頗高。水性趨下。則易引也。或在窪下。則當車水上槽。亦可遠達。若過高阜。不免避礙。或穿鑿而通。若遇坳險。則置之叉木。駕空而過。若遇平地。則引渠相接。又左右可移。鄰近之家。足得借用。非惟灌溉多便。抑可潴蓄爲用。暫勞永逸。同享其利。


戽斗

戽斗挹水器也。唐韻云戽抒也上與切抒水器挹也。凡水岸稍下。不容置車。當旱之際。乃用戽斗。控以雙綆。兩人挈之。抒水上岸。以溉田稼。其斗或柳筲。或木罌。從所便也。

玄扈先生曰。此是岸下不必置車。或所用水少。權作此耳。若以溉田。卽岸下亦是置車爲妙。



刮車

刮車上水輪也其輪高可五尺輻頭闊至六寸如水頗下田可用此其先於岸側掘成峻槽與車輻同闊然後立架安輪輪軸半在槽內其輪軸一端擐以鐵鈎木拐一人執而掉之車輪隨轉則衆輻循槽刮水上岸溉田便於車戽

玄扈先生曰此必水與岸相去止一二尺方可用若歲潦用以出水圩外尤便若並流水便可激輪出入則不煩人畜其利甚溥也

桔槹



桔槹挈水械也通俗文曰桔槹機汲水也說文曰桔結也所以固屬槹皐也所以利轉又曰皐緩也一俯一仰有數存焉不可速也然則桔其植者而槹其俯仰者與莊子曰子貢過漢陰見一丈人方將爲圃畦鑿隧而入井抱甕而出灌搰搰然用力甚多而見功寡子貢曰有械於此一日浸百畦鑿木爲機重前輕挈水若抽數如沃湯其名爲槹又曰獨不見夫桔槹者乎引之則俯舍之則仰彼人之所引非引人者也故俯仰不得罪於人今瀕水灌園之家多置之實古今通用之器用力少而功多者



轆轤纏綆械也唐韻云圓轉木也集韻作犢轆汲水木也井上立架置軸貫以長轂其頂嵌以曲木人乃用手掉轉纏綆於轂引取汲器或用雙綆而逆順交轉所懸之器虛者下盈者上更相上下次第不輟見功甚速凡汲於井上取其俯仰則桔槹取其圓轉則轆轤皆挈水械也然桔槹綆短而汲淺獨轆轤深淺俱適其宜也

玄扈先生曰此大拙不如吸法爲妙吸法有二一用人力工費力省一不用人力作之少費工料用之却甚利益

瓦竇



瓦竇泄水器也又名函管以瓦筒兩端牙鍔相接置於塘堰之中時放田水須預於塘前堰內疊作石檻以護筒口令於啓閉不然則水湊其處非惟易於窒塞抑亦衝渲滲漏不能久穩必立此檻其竇乃成唐韋丹為江南西道觀察使築堤扞江竇以疏漲此雖竇之大者亦其類也

石籠



石籠又謂之卧牛判竹或用藤蘿或木條編作圈眼大籠長可三二丈高約四五尺以籤椿止之就置田頭內貯塊石以擗暴水或相接連延遠至百步若水勢稍高則壘作重籠亦可遏止如遇隈岸盤曲尤宜周折以禦奔浪併作洄流不致衝蕩埂岸農家瀕溪護田多習此法比於起疊堤障甚省工力又有石笓擗水與此相類

浚渠



浚渠凡川澤之水必開渠引用可及於田考之古有溝洫畎澮以治田水書云濬畎澮距川是也逮夫疏鑿已遠井田變古後世則引川水為渠以資沃灌按史記秦鑿涇為渠又關西有鄭國白公六輔之渠外有龍首渠河內有史起十二渠范陽有督亢渠河北有廣戾渠朔州有右史渠今懷孟有廣濟渠俱各溉田千百餘頃利澤一方永無旱暵所謂人能勝天豈不信哉後之人有能因其地利水勢繼此而作益國富民可見速效凡長民者宜審行之

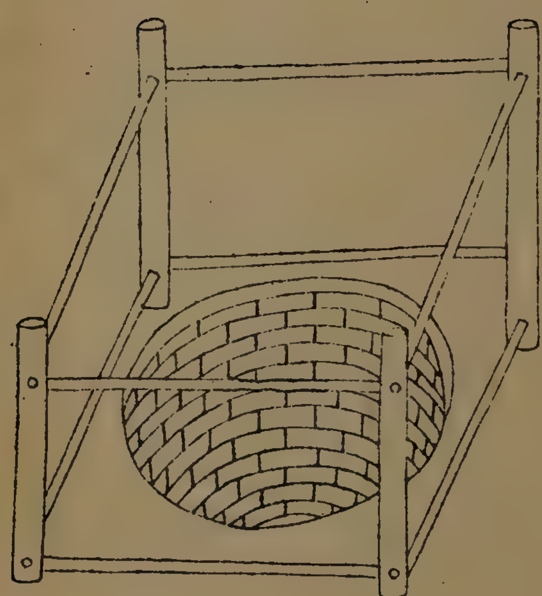
陰溝



陰溝行水暗渠也凡水陸之地如遇高阜形勢或隔田園聚落不能相通當於穿岸之傍或溪流之曲穿地成穴以塼石為圈引水而至若别無隔礙則當踏視地形用篾索度其高下及經由處所畫為界路先引瀦牽耕過後復浚掘乃作甃穴上覆元土亦是一法如灌溉之餘常流不絕又可蓄為魚塘蓮蕩其利亦博或貫穿城邑巷陌及注之園囿池沼悉周於用雖遠近大小深淺曲直不同然皆洑流內達膏澤傍通水利之中最為永便此皆泉源在上或在平地易

以通流如水在溝下當車水上之溉田則一也或遇田澇則反能撤水下之此又陰溝用水之變法

井



井地穴出水也說文曰清也故易曰井冽寒泉食甃之以石則潔而不泥汲之以器則養而不窮井之功大矣按周書云黃帝穿井又世本云伯益作井堯民鑿井而飲湯旱伊尹教民田頭鑿井以溉田今之桔槔是也此皆人力之井也若夫巖穴泉竇流而不竆汲而不竭此天然之井也皆可灌溉田畝水利之中所不可闕者

玄扈先生曰井以深大為佳如南方小井則用未博大而敞口則汲者懼險須如北方三四眼者以容轆轤即大善矣其甃則須極厚上施石欄焉既言井曷不具汲法也汲有三法汲為上轆轤次之挈綆缶為下轆轤又有一種上文所具在中下之間



水篣薄庚切集韻云竹箕也又籠也夫山田利於水源在上間有流泉飛下多經磴級不無混濁泥沙淤壅畦埂農人乃編竹爲籠或木條爲棬笆承水透溜乃不壞田

農政全書卷之十七終

農政全書卷之十八

明　上海徐光啓原本
東陽張國維 穀城方岳貢 原刻
上海太原氏重刊

水利

利用圖譜

王禎曰、水利之用衆矣、惟關於農事、係於食物者絲之然必假他物、乃可成功、所以訪諸彼而得於此、稽諸古而行于今。啓祕於初、傳斡連機而同運、或造轂食。代人畜之勞、或導溝渠、集雲雨之劾、或資汲引於庖湢、或供剡漏于田疇。其餘舟楫灌漑等事、已具前篇、覽者當互相參攷以盡水利之用云

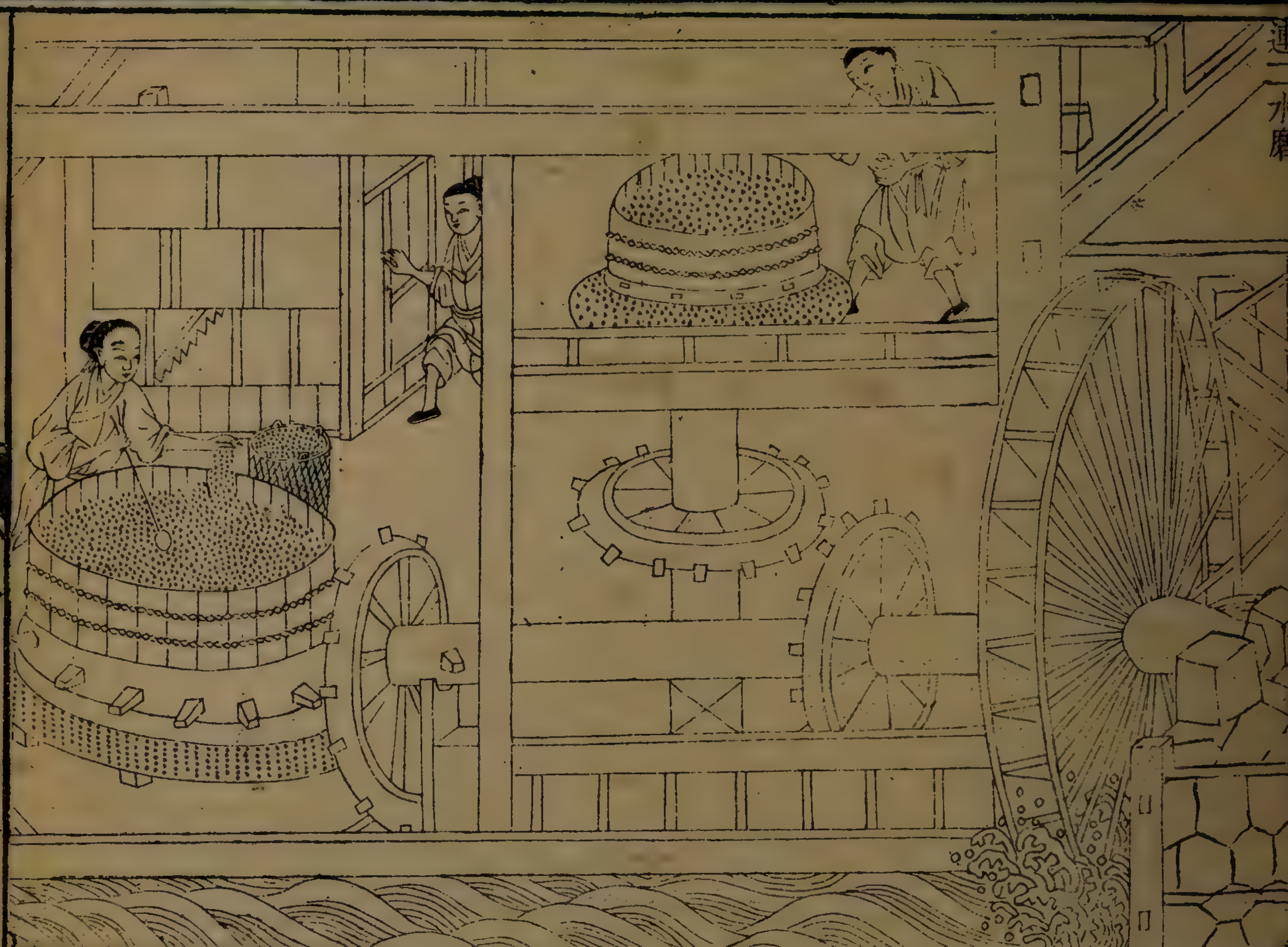
濬鏵



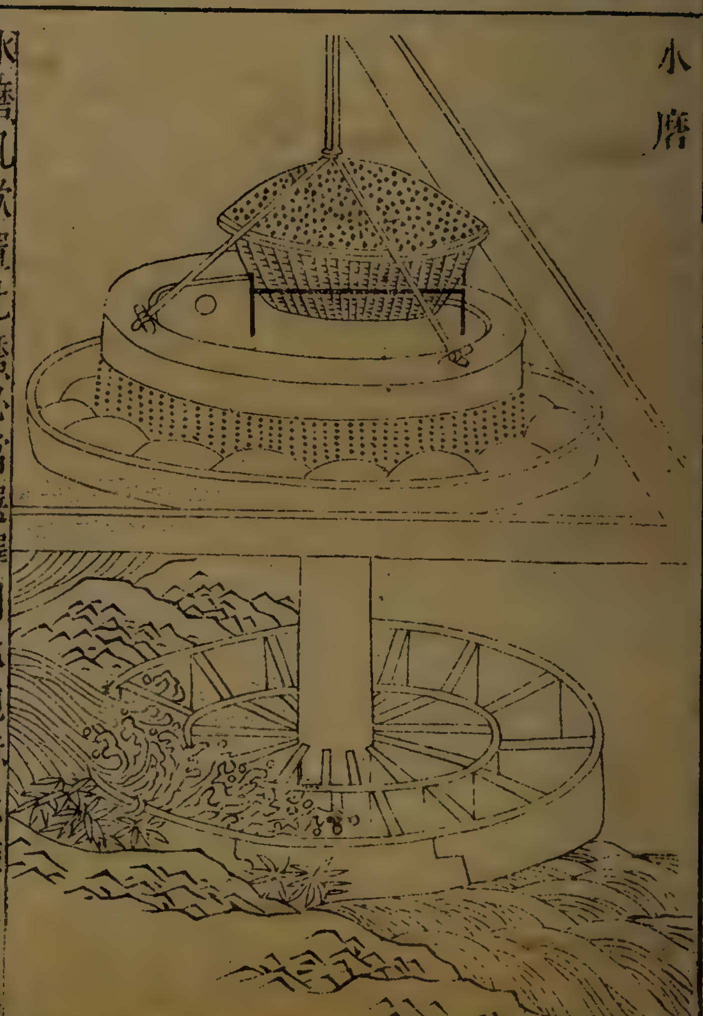
濬鏵、書云、濬畎澮距川、今濬鏵、卽此濬也、周禮匠人爲溝洫、耜廣五寸、二耜爲耦、一耦之伐、廣尺深尺、以此攷之、則知濬鏵卽耦耜之法、其制大倍常鏵、鏵亦稱是、凡開田間溝渠。及作陸塹。乃別制箭犁。可用此鏵。斵犁底爲胎、煆鐵爲刃、犁轅貫以橫木、二人扶之、可使數牛輓行、插犁旣深。一去復回。卽成大溝、挑濬之力。日省萬數、唐書天寶初開砥柱之險、以通流石中、得古鐵犁鏵、上有平陸二字、因改河北縣爲平陸縣、此葢先開險時所遺器也、又泰山下、舊有曠野、其地污下、不任種蒔、土人呼曰淳于泊、近于耕劚之際、得舊鏵、大可尺餘、故老云、聞昔有大鏵、用開田間去水溝塹、當是此器。因幷記之、以爲興利者之助、



水排集韻作橐與鞴同韋囊吹火也後漢杜詩爲南陽太守造作水排鑄爲農器用力少而見功多百姓便之注云冶鑄者爲排吹炭令激水以鼓之也魏志曰胡暨字公至爲樂陵太守徙監冶謁者舊持冶作馬排每一熟石用馬百匹更作人排又費工力暨乃因長流水爲排計其利益三倍於前由是器用充實以今稽之此排古用韋囊今用木扇其制當選湍流之側架木立軸作二臥輪用水激轉下輪則上輪所週絃索通激輪前旋鼓掉枝一例隨轉其掉枝所貫行桄因而推輓臥軸左右攀耳以及排前直木則排隨來去搧冶甚速過於人力又有一法先於排前直出木簨約長三尺簨頭豎置偃木形如初月上用鞦韆索懸之復於排前植一勁竹上帶捧索以控排扇然後却假水輪卧軸所列拐木自上打動排前偃木排即隨入其拐既落捧竹引排復回如此間打一軸可供數排宛若水碓之制亦甚便捷故併錄此



水磨凡欲置此磨必當選擇用水地所先儘並岸擗水激轉或別引溝渠掘地棧木棧上置磨以軸轉磨中下徹棧底就作卧輪以水激之磨隨輪轉比之陸磨功力數倍此卧輪磨也又有引水置閘甃爲峻槽槽上兩傍植木架以承水激輪軸軸要別作豎輪用擊在上卧輪一磨其軸末一輪傍撥周圍木齒一磨既引水注槽激動水輪則上傍二磨隨輪俱轉此水機巧異又勝獨磨此立輪連二磨也復有兩船相傍上立四楹以茅竹爲屋各置一磨用索纜於水急中流船頭仍斜插板木湊水抛以鐵爪使不横斜水激立輪其輪軸通長旁撥二磨或遇泛漲則遷之近岸可許移借比他所又爲活法磨庶興利者度而用之

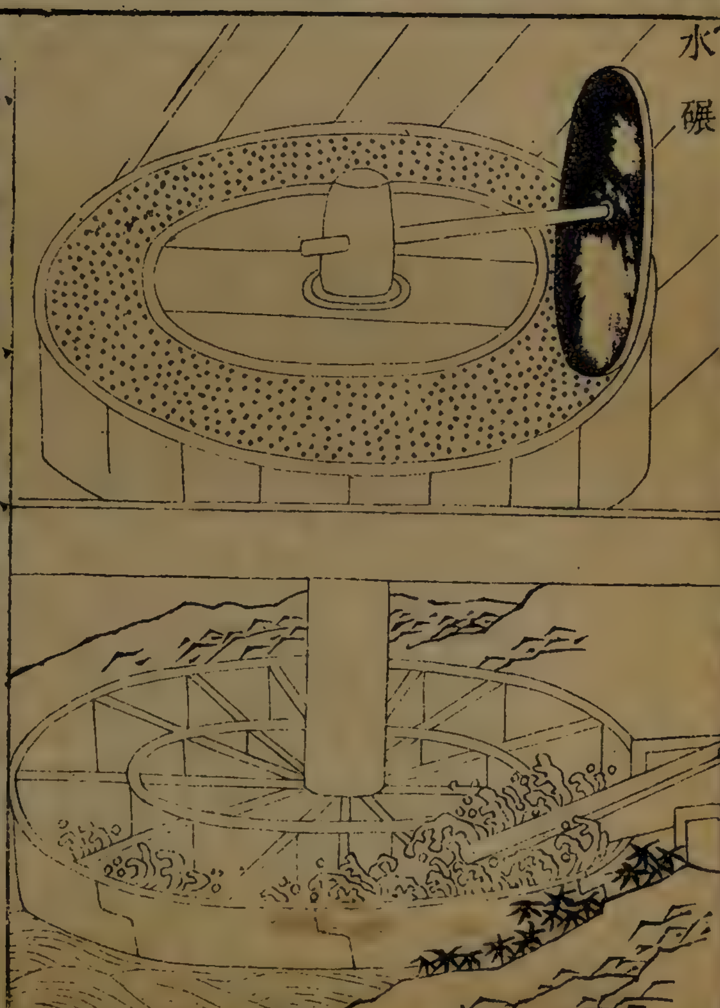


水礱

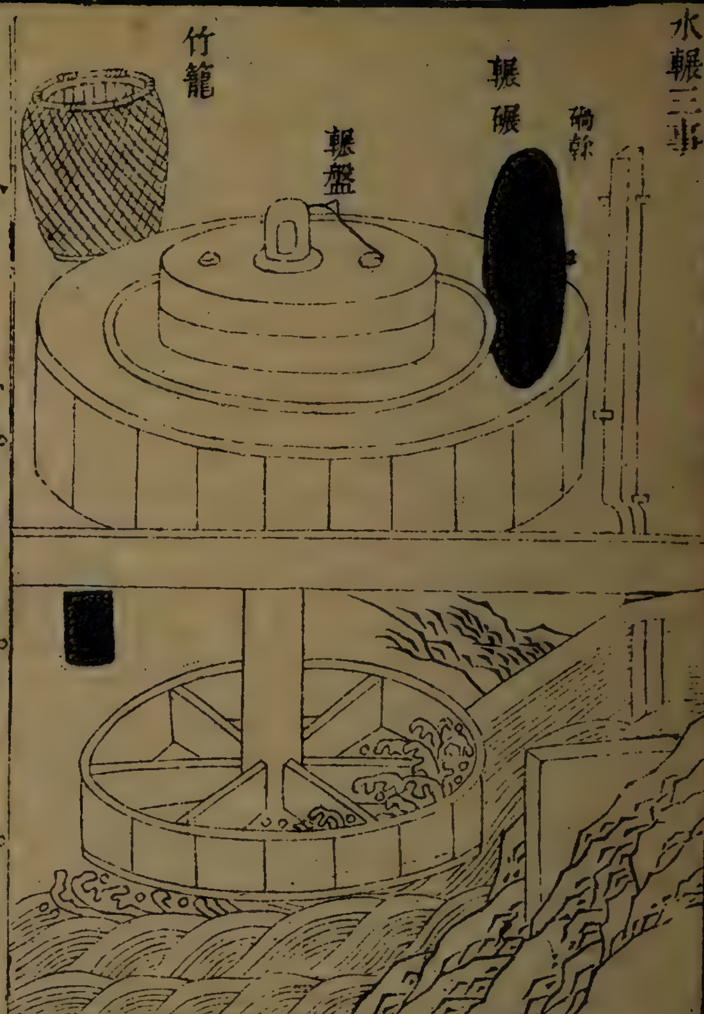


水礱水轉礱也礱制上同但下置輪軸以水激之一
如水磨日夜所破穀數可倍人畜之力水利中未有
此制今特造立庶臨流之家以憑倣用可為永利

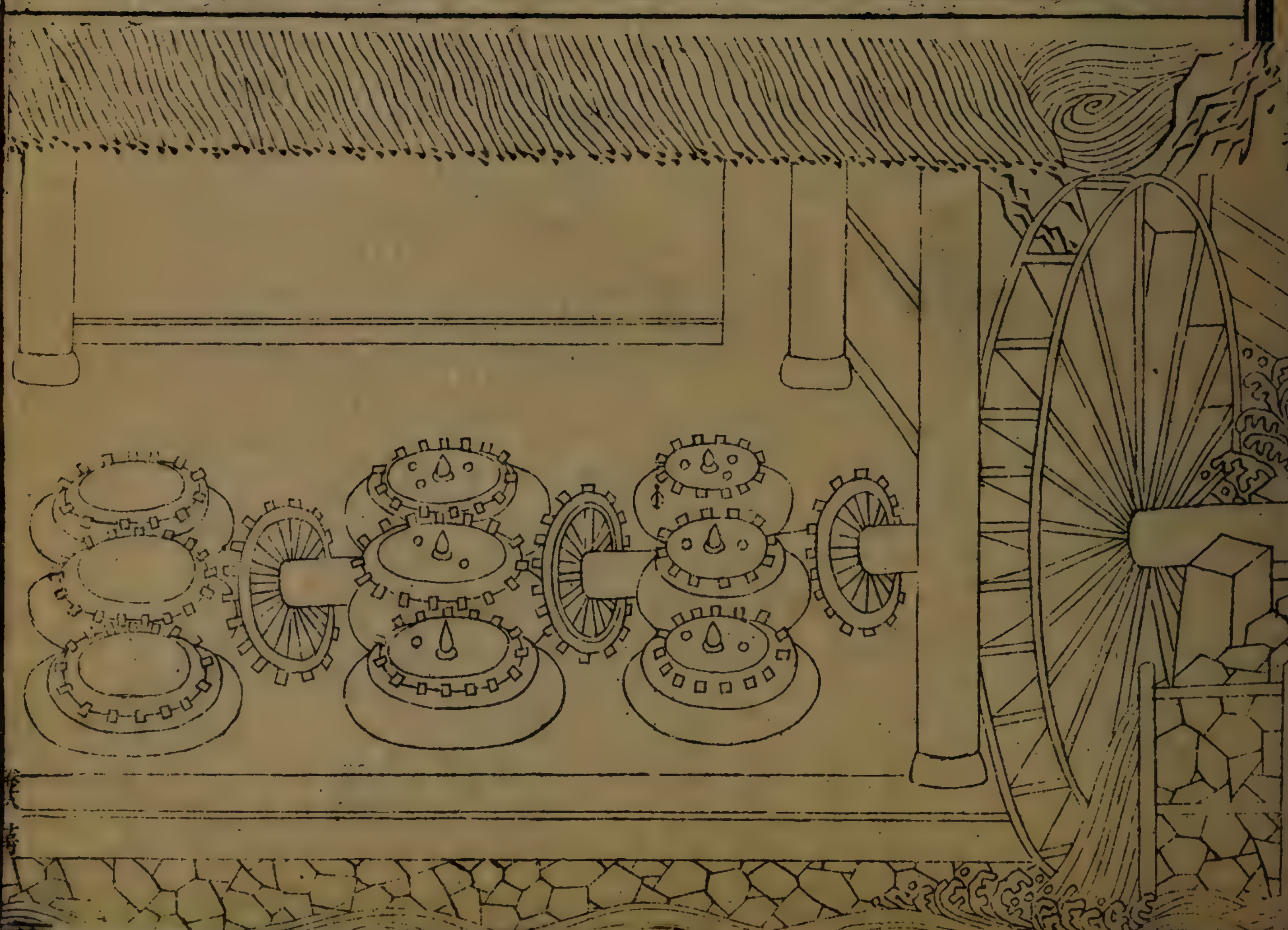
水碾

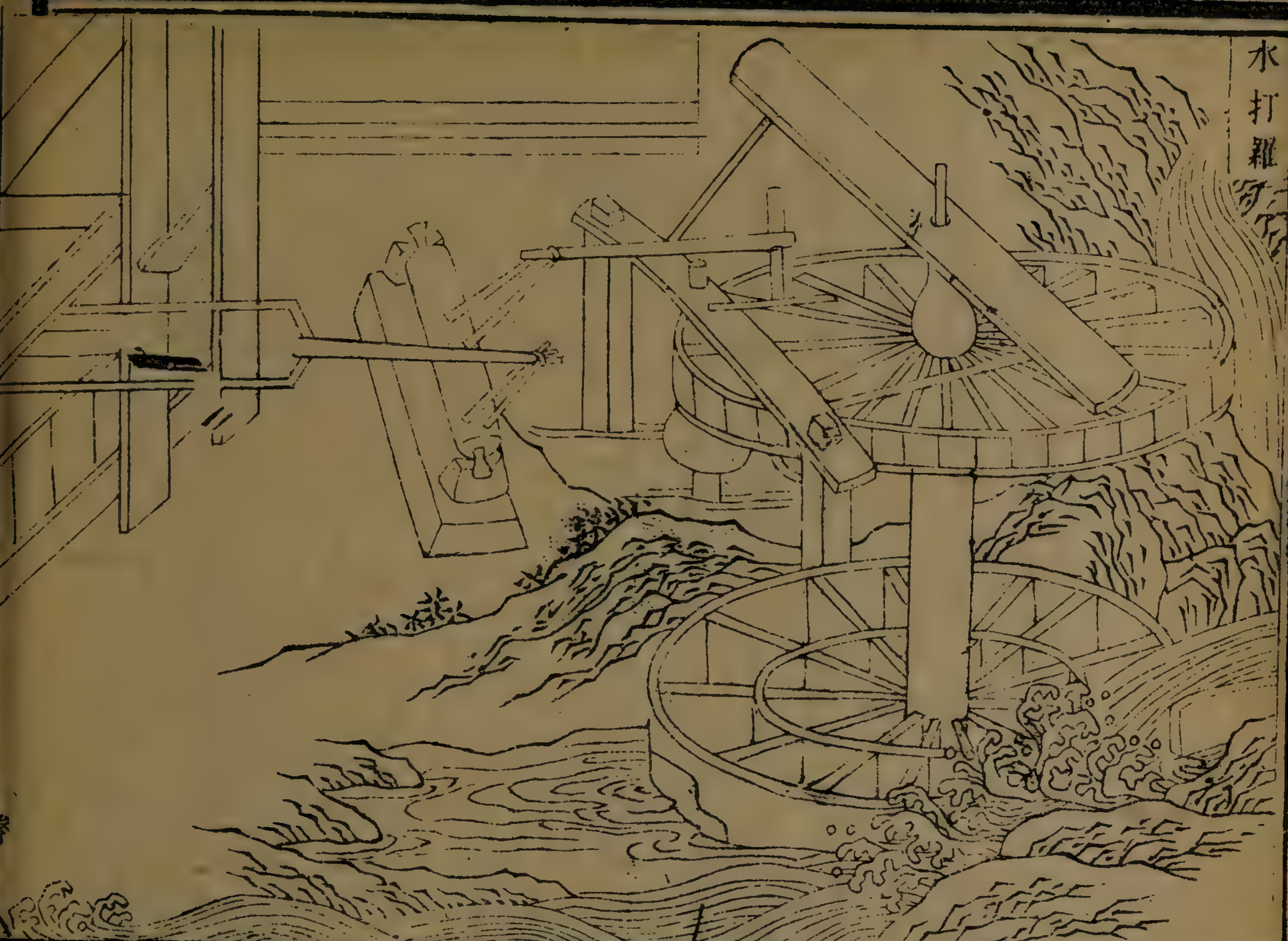


水碾水輪轉碾也後魏書崔亮教民為輾奏於方張
橋東堰谷水造水輾數十區豈水輾之制自此始歟
其輾制上同但下作卧輪或立輪如水磨之法輪軸
上端穿其碢幹水激則碢隨輪轉循槽轢穀疾若風
雨日所毇米比於陸輾功利過倍



水輾三事、謂水轉輪軸、可兼三事。磨礱輾也。初則置立水磨。變麥作麪。一如常法。復於磨之外周造輾圓槽。如欲毀米。惟就水輪軸首易磨置礱。既得糲米。則去礱置輾。碢榦循槽輾之。乃成熟米。夫一機三事。始終俱備。變而能通、兼而不乏、省而有要、誠便民之活法造物之潛機。今剏此制、幸識者述焉、

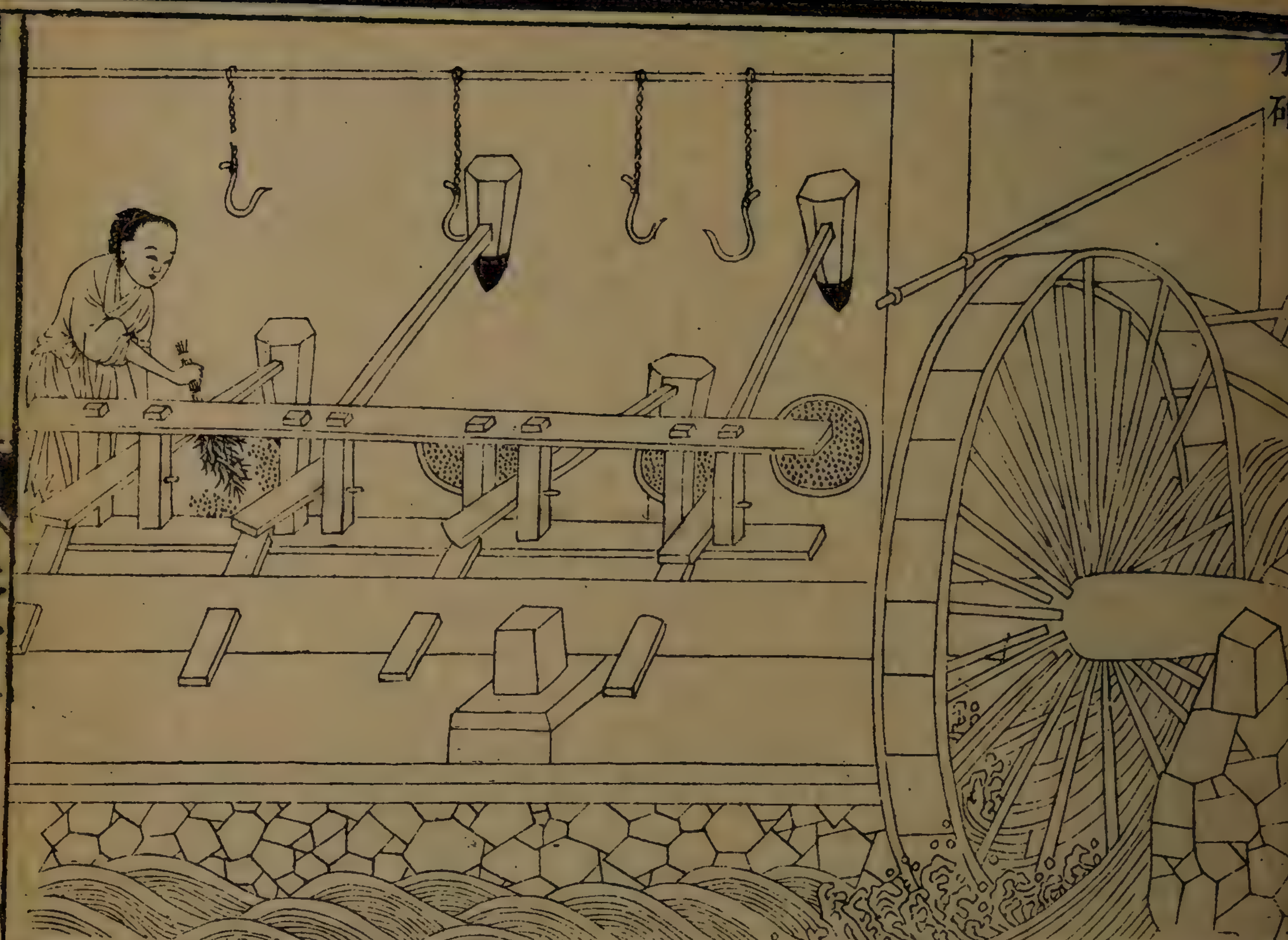




水打羅

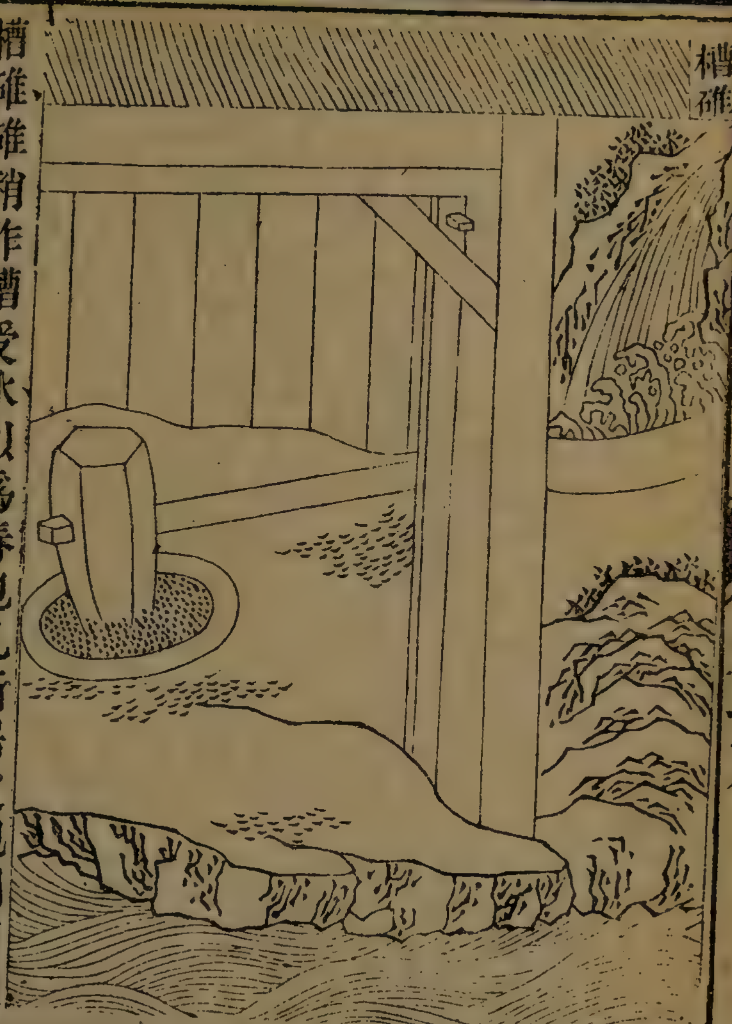
水轉連磨、其制與陸轉連磨不同、此磨須用急流大水、以湊水輪、其輪高闊、輪軸圍至合抱、長則隨宜、中列三輪、各打大磨一槃、磨之周匝、俱列木齒、磨在軸上、閣以板木、磨傍留一狹空、透出輪輻、以打上磨木齒。此磨既轉、其齒復傍打帶齒二磨。則三輪之功、互撥九磨。其軸首一輪。既上打磨齒。復下打碓軸、可兼數碓。或遇天旱。旋於大輪一週。列置水筒、晝夜溉田數頃。此一水輪、可供數事、其利甚博、嘗至江西等處見此制度、俱係茶磨、所兼碓具、用搗茶葉、然後上磨、若他處地分、間有溪港大水、做此輪磨、或作碓輾、日得穀食、可給千家、誠濟世之奇術也、陸轉連磨下用水輪亦可、

水擊麵羅、隨水磨用之、其機與水排俱同、按圖視譜、當自考索、羅因水力、互擊椿柱、篩麵甚速、倍於人力、又有就磨輪軸、作機擊羅、亦爲捷巧、



機碓水擣器也通俗文云水碓曰翻車碓杜預作連機碓孔融論水碓之巧勝於聖人斷木掘地則翻車之類愈出於後世之機巧王隱晉書曰石崇有水碓三十區今人造作水輪輪軸長可數尺列貫橫木相交如滾槍之制水激輪轉則軸間橫木間打所排碓稍一起一落舂之即連機碓也凡在流水岸傍俱可設置須度水勢高下爲之如水下岸淺當用陂柵或平流當用板木障水俱使傍流急注貼岸置輪高可丈餘自下衝轉名曰撩車碓水若高岸深則爲輪減小而闊以板爲級上用木槽引水直下射轉輪板名曰斗碓又曰鼓碓此隨地所制各趨其巧便也

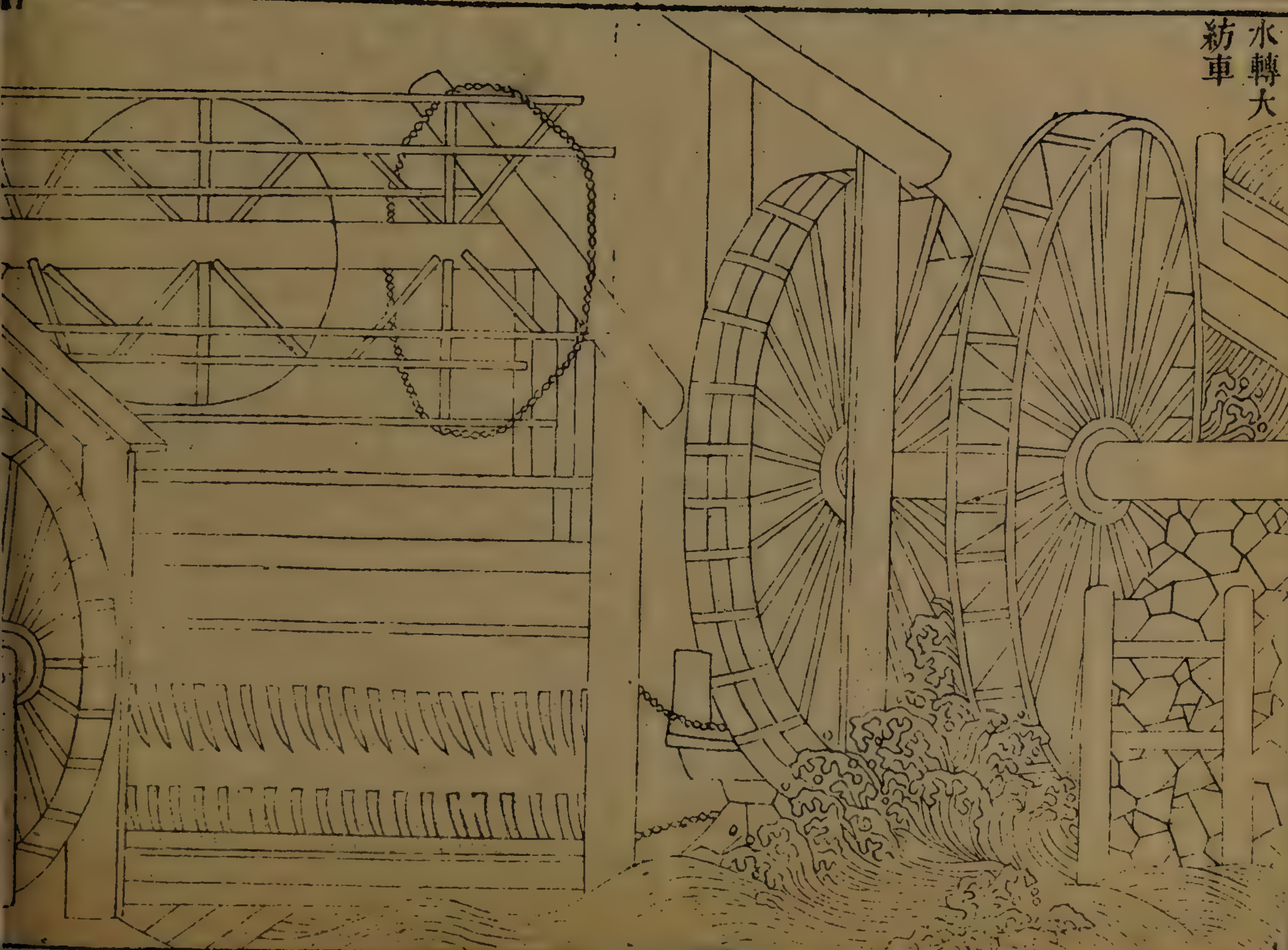
槽碓



槽碓、碓稍作槽受水以爲舂也凡所居之地間有泉流稍細可選低處置碓一區一如常碓之制但前頭減細後稍深闊爲槽可貯水斗餘上庇以厦槽在厦外自上流用筧引水下注於槽水滿則後重而前起。水瀉則後輕而前落卽爲一舂。如此晝夜不止可轂米兩斛日省二工以歲月積之知非小利

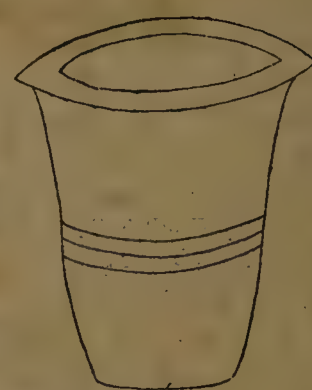
玄扈先生曰不言轉輪機括使後者何述焉

水轉大紡車



水轉大紡車比車之制但加所轉水輪與水轉輾磨之法俱同中原麻苧之鄉凡臨流處所多置之今特圖寫庶他方績紡之家倣此機械比用陸車愈便且省庶同獲其利

缶



缶汲水器左傳宋災樂喜爲政具綆缶爾雅疏云比卦初爻有孚盈缶注云辰在爻木上値東井井之水人所汲用缶楊惲傳曰田家作苦歲時伏臘烹羊炰羔斗酒自勞酒後耳熱仰天擊缶而呼烏烏應劭曰缶瓦器也今汲器用瓦亦缶之遺制也

綆



綆郭璞云汲水索也易卦云汔至亦未繘井方言繘自關而東周洛韓魏閒謂之綹關西謂之繘綆或作絠俗謂井索下係以鉤今汲用之家必有轆轤爲綆設也

農政全書卷之十八 終

農政全書卷之十九

明 上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢原刻
上海太原氏重刊

水利

泰西水法上

用江河之水爲器一種

龍尾車記曰。龍尾車者。河濱挈水之器也。治田之法。旱則挈江河之水入焉。潦則挈田間之水出焉。治水之法。淺涸則挈水而入方舟焉。疏濬則挈水而出畚鍤焉。不有水之器。不得水之用。三代而上。僅有桔槔。東漢以來。盛資龍骨。龍骨之制。日灌水田二十畝。以四三人之力。旱歲倍焉。高地倍焉。駕馬牛則功倍。費亦倍焉。溪澗長流而用水。大澤平曠而用風。此不勞人力自轉矣。枝節一蔞。全車悉敗焉。然而南土水田。支分櫛比。國計民生。于焉是賴。卽茲器所在。不爲無功。已獨其人終歲勤動。尙憂衣食。至北土旱災。赤地千里。欲拯斯患。宜有進焉。今作龍尾車。物省而不煩。用力少而得水多。其大者一器所出。若決渠焉。累接而上。可使在山。是不憂高田。築爲堤塍而出之。計日可盡。是不憂潦歲與下田。去大川數里數十里。鑿渠引之。無論水稻若諸水生之種。可以必濟。卽黍稷菽麥木棉蔬菜之屬。悉可灌溉。是不憂旱。濬治之功。出水當五分之一。今省十九焉。是不憂疏鑿。龍蟠之斗。旱熯之年。上源枯竭。穿渠旁引。多用此器。下流之水。可令復上。是不憂漕也。蓋水車之屬。其費力也以重。水車之重也。以障水。以帆風。以運旋本身。龍尾者。入水不障水。出水不帆風。其本身無銖兩之重。且交纏相發。可以一力轉二輪。遞互連機。可以一力轉數輪。故用一人之力。常得數人之功。又向所言風與水能敗龍尾之車也。在鶴膝斗板。龍尾者。無鶴膝。無斗板。器居水中。環轉而已。湍水疾風。彌增其利。故用風水之力。而常得人之功。若有水之地。悉皆用之。竊計人力可以半省。天災可以半免。歲入可以倍多。財計可以倍足。方于龍骨之類。大略勝之。然而千慮之一。以當起予可也。智士用之。曲

盡其變不盡方來或者無煩覼縷焉

龍尾者水象也象水之宛委而上升也龍尾之物有六一曰軸軸者轉之主也水所由以下而爲上也二曰墻墻者以束水也水所由上也三曰圍圍者外體也所以爲固抱也四曰樞樞者所以爲利轉也五曰輪輪者所以受轉也六曰架架者所以制高下也承樞而轉輪也六物者具斯成器矣或人焉或水焉風焉馬牛焉巧者運之不可勝用也

一曰軸

圜木爲軸長短無定度視水之淺深斟酌焉而爲之度二十五分其軸之長以其二爲之徑木之圜必中規而上下等以八繩附臬之法八平分其軸之周直繩而施之墨軸之兩端因直繩之兩端而施之墨八繩之交得軸之心也以八平分之一分爲度以度八繩之墨皆平行相等而爲之界以句股求弦之法兩界斜相望而墨爲之弦弦之竟軸而得一螺旋之墨因螺旋之墨而立之墻爲螺墻墻之閒而得螺旋之溝爲螺溝螺溝者水道也軸得一墨焉則得一墻焉一溝焉水得一道焉或二之或三之四之以上同于是多則均一則專惟所爲之既墻而圍之既建而遂之而轉之水則自螺旋之孔入也水之入于螺旋之孔也水自以爲已下也而不自知其已上也故曰軸者轉之主也水所由以下而爲上也

注曰圜與圓同量水淺深者下文言句股三弦五則岸高九尺者軸之長當一丈五尺也凡作軸皆度岸高以三五之法準之二十五分之二者如軸長一丈則徑八寸如本篇第一軸立面圖己丁長一丈則丁丙之徑八寸也此略言軸欲大耳若徑至三寸以上不嫌長丈八寸以上不嫌長二丈也軸過小則水爲之不升八繩附臬者周禮樹八尺之臬縣八繩下垂皆附于臬今軸身作線大略似之也八平分者如軸兩端圖甲乙丙丁戊圏爲軸之周所分甲乙乙丙等八分者平分度也軸之兩端卧其軸各作已甲過心線依法分之即上下合也次于軸兩端之邊依所分各界兩兩相對各作平行直線八

線附木皆平直是爲八平分軸之周如立面圖已丁庚丙諸線是也次于兩端各作甲己丁丙諸線則得軸兩端之各庚心也以八平分之一爲度者謂以甲乙爲度從庚至辛作庚辛辛壬等短界線至丙而止八線皆如之各線之短界線皆平行皆相等也墨爲之弦者從庚向癸依句股法作庚癸斜弦線內纏之至子外纏之至丑至寅至卯至辰斜纏軸面竟軸而止則得一螺旋線也單線則爲單墻單溝也若欲爲雙溝者則平分庚丑線得午從午外上向已內下向未亦依法作螺旋線也若作四槽者又平分庚午于壬依法作之欲作三槽六槽九槽者先分軸爲九平分欲作五槽十槽者先分軸爲十平分依法作之

二曰墻

軸之上因各螺旋之繩而立之墻墻之法或編之或累之皆塗之墻之兩端不至于軸之兩端其至也無定度惟所爲之以樞之短長稱之八分其軸長以其一爲墻之高可減也不可加也墻其累之也欲堅而無墮也其編之也欲密而平也其塗之也欲均而無罅也兩墻之間謂之溝溝水道也水行溝中而墻制之使無下行也故曰墻者所以束水也水所由上

注曰編墻之法削竹爲柱依旋螺之線而立之每立一柱卽與軸面之八平分長線爲直角如立柱于本篇一圖之午卽柱爲垂線與庚丙長線爲直角也而又與軸兩端之丙丁爲一直線也若本篇二圖之癸丙是也削柱欲均安柱欲正列柱欲順立柱欲齊既畢則以繩編之略如織箔之勢繩以麻或紵或菅或布或篾惟所爲之既畢以瀝青和蠟或和熟桐油和石灰瓦灰塗之或以生漆和石灰瓦灰塗之凡瀝青加蠟與桐油取和澤而止石瓦灰相半桐油或漆和之取燥濕得宜而止累墻之法取柔木之皮如桑槿之屬剝取皮裁令廣狹相等以瀝青和蠟依螺旋之線層層塗而積之累畢如前法塗之既畢而兩墻之間成螺旋之溝水從溝行而墻

不漏者是墻之善也八分之一者如軸長八尺則墻高一尺此亦略言高之所至也一以下任意作之故曰可減不可增一法若欲爲長軸則墻之高與軸之徑等

三曰圍

墻之外削版而圍之版欲無厚墻之兩端順墻柱之勢穿軸而立四柱焉依墻之高而束之環圍板之端入于環圍之外以鐵爲環而約之長者中分圍之長以鐵環約之又長者三分其長以兩環約之圍之版其相合也與其合于墻之上也皆合之以塗墻之齊圍之外皆塗之以受雨露也圍其合也欲無罅圍之合于墻也欲無罅有圍故水入螺旋之孔而不絕無罅故水行于螺旋之溝而不洩則水旋而上也故曰圍者外體也所以爲固抱也

注曰圍之版量圍徑之大小與其長酌全體之重輕而制厚薄焉其長竟墻其廣一寸以上視圍徑之小大增損之太廣而合之則角見也其內面稍刳之以就墻之圍外面者圍既合而削之當墻之蓋穿軸爲四柱者所以居環而受圍也如本篇三圖之卯寅辰午等是也環以堅韌之木爲四弧弧各加于環柱之上合之成環焉環之下方或爲溝焉居中以受圍板之端或居外或居內爲刻而受之如爲溝于未此居中也爲刻于申此居外也于酉居內也鐵環之束在兩端者與木環相抵卯午也戌亢也或中分約之者心斗是也若兩中環者則在尾與箕也或不用鐵環以繩約之而塗之齊與劑同合以塗墻之劑者瀝青和蠟或油灰或漆灰也若塗圍之周者則漆灰爲上油灰次之瀝青和蠟者恐不耐暑日也爲下而欲速成則用之欲解而時修則用之是者暑日架之則以苫蓋之水入于螺旋之孔者孔在環之內軸之外四柱之中戌亥角亢之間是也雖下向必入者以迤旋水趨于圍也既其出則在卯寅辰午之間矣一法墻之兩端以二圓板蓋之開圍板之下端而水入之開上端之圍板而出之其效同焉

四曰樞

軸之兩端鐵爲之樞當心而立之樞之用在圜輪在圜若在軸者皆圜之輪在上樞方其上樞之上輪在下樞方其下樞之下方之者以居輪立樞欲正欲直不正不直者輕重不偏也既正既直輕重均轉之如將自轉焉則雖大而無重也故曰樞者所以爲利轉也

注曰當心者本篇一圖之庚心也樞之大小長短無定度量全體之輕重制大小爲量輪之所在與地之所宜制短長焉輪所在者有七下方詳之也方則止故可以居輪正者當庚之心直者與軸端圜面爲直角與軸上八平分線俱爲一直線也求正尚有軸端諸線可憑求直稍難爲今立一試法視一圖軸兩端諸分線以規一抵軸端邊之乙一抵樞之頂心爲度次去乙抵戊量之又去戊抵巳量之皆至于樞之頂心者卽樞直也如將自轉者言速之甚也

五曰輪

輪有七置輪有三式七置者當圜之中焉圜之兩端焉軸之兩端焉兩樞焉在圜者夾其圜而設之輻輻之末周之以輞焉輞樹之齒焉在軸與樞者方其處而入之轂轂樹之齒焉凡輪皆以他輪之齒發之其疾徐之數視輪與他輪之大小焉其齒之多寡焉故輪欲密附而少爲之齒輪附而齒少他輪大而齒多則其出水也必疾矣故曰輪者所以爲受轉也

注曰輪有七置者因地勢也量物力也相大小而制疾徐也在圜之中者本篇四圖之丁是也在圜之兩端者丙與戊是也在軸之兩端者乙與巳是也在兩樞者甲與庚是也若車大而軸長出水之地高則在丁矣若平地受水而用人力畜力風力者當在甲乙丙矣用水力當在戊己庚矣夾圜之輻子丑之類是也辛者容圜之空也壬癸輞也寅卯之類齒也方其處者軸與樞當受轂之處也辰入樞之空也戊入軸之空也午轂也酉亦轂也未申亥角之類皆齒也他輪者或人車或馬牛驘車或風車或水車之輪

也此諸車之輪者非謂其大臥輪也葢指接輪爲接輪者農家所謂撥子是也試言人車則有臥軸也臥軸之一端有接輪臥軸之上有拐木也今于甲乙丙任置一輪焉如置在軸之乙輪即以臥軸之接輪交于乙輪人踐拐木而轉之接輪與乙輪相發也若馬牛贏車及風車則有臥軸也臥軸之兩端皆有接輪今以其一交于乙輪以其一交于彼車之大臥輪架畜焉颿風焉而轉之接輪與乙輪相發也若水轉之車則有臥軸也臥軸之一端有接輪臥軸之上有立輪立輪之外有受水之簾也今于戊已庚任置一輪焉如置在軸之已輪即以臥輪之接輪交于已輪水激于簾而臥軸爲之轉接輪與已輪相發也疾徐之數與他輪相視者如乙已之輪齒十二人車之接輪齒十二是拐木一轉而得一轉也如樞輪之齒八而人車之接輪齒十六是拐木一轉而得二轉也人車之接輪齒二十四是一轉而得三轉也若樞輪之齒八而駕畜颿風之臥輪齒七十二是一轉而得九轉也故曰輪欲密附密附則齒爲之少他輪欲大大則齒多然而密者過密焉則力爲之不任大者過大焉則遲故曰因地勢量物力相大小而制徐疾焉今圖樞輪之齒八軸輪十二圍輪十六約略作之非定率也趣欲使兩輪之交疎密相等焉長短相入焉相關相發而不滯則足矣其小者欲無用輪方其樞之末別爲衡衡之一端入于樞焉其一端植之柱焉柱之體圓又爲之掉枝而首爲圓孔焉以掉枝之圓孔入于柱而轉之若大者而欲無用輪則以兩掉枝同加于柱兩人對執而轉之最大者兩掉枝之末各爲持衡四人或六人對持其衡而轉之

六曰架

架者一上一下皆爲砥柱或木焉或石焉或瓴甋焉柱之植欲堅以固也下柱居水中以鐵爲管施之柱首遡而上向以受下樞之末制管高下量水之勢令得入于螺溝之下孔而止也上者居岸以鐵爲管施

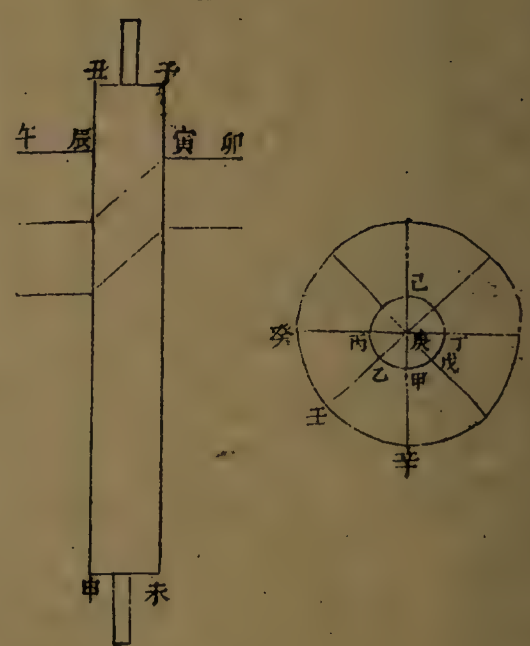
之柱首迤而下向以受上樞之末若輪與衡在上樞之末者則中樞而設之頸以鐵爲山口而架樞其上出其樞之末以受輪與衡也制高下之數以句股爲法而軸心爲之弦弦五焉則句四焉股三焉過假則不高過高則不升

注曰瓴甋磚也堅者其本體堅固者其立基固也上柱者本篇五圖之甲乙是也下柱者丙丁是也上管以受上樞戊也下管以受下樞巳也句股法者一高一下如四圖之亢房線而置之令上樞之末在亢下樞之末在房也三四五者如上樞之末在亢至下樞之末爲房長一丈如法置之則自下樞之末房依地平作平行線自上樞之末亢作垂線而兩線相遇于氐其亢氐線必長六尺氐房線必長八尺也若迤建于岸之側謂無從作垂線者則以句股法反用之以圓板爲倒弦別作一尾箕垂線爲股尾爲直角作尾心橫線爲倒句若尾箕長一尺五寸假仰移就之令尾心長二尺即心箕必二尺五寸而亢房線必合三四五之句股法也凡圓板長一丈水高必六尺求多焉不可得相水度地制器者以此計之若水過深岸過高器不得過長則累接而上之累接之法亦以接輪交而相發也

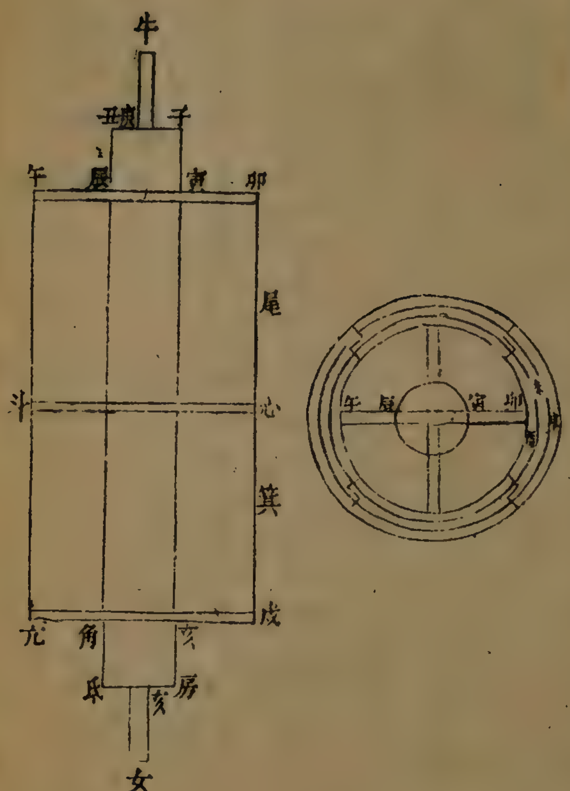
龍尾一圖



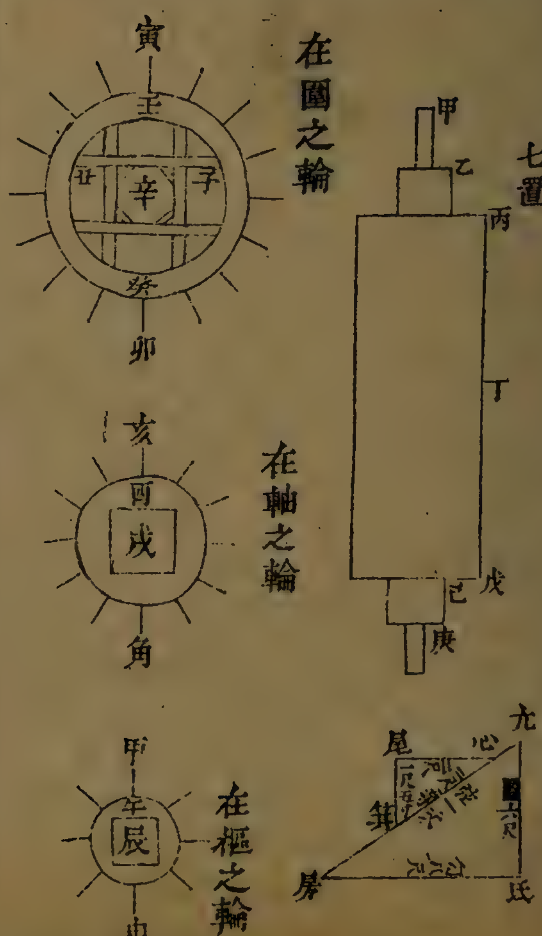
龍尾二圖



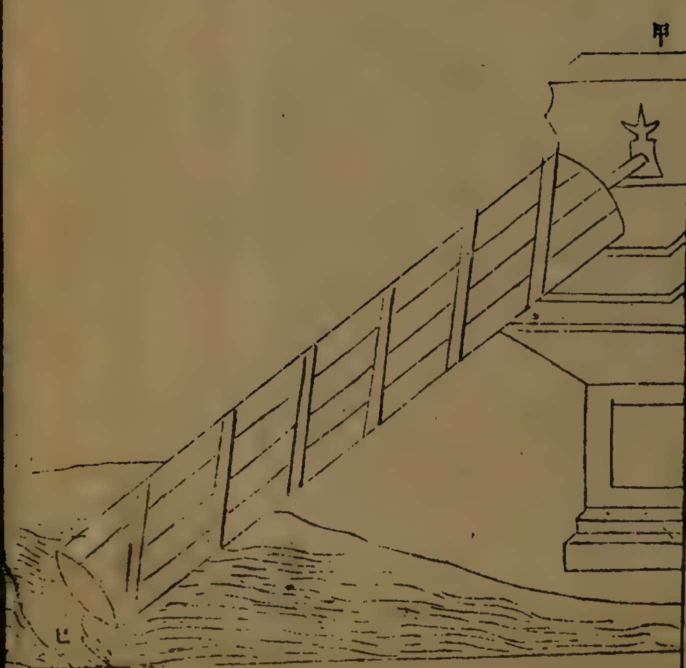
龍尾三圖



龍尾四圖



龍尾五圖



用井泉之水為器二種

玉衡車記曰、玉衡車者、井泉挈水之器也、既遠江河、必資井養、井汲之法、多從綆缶、褻㴑朝夕、未覺其煩、所見高原之處、用井灌畦、或加轆轤、或藉桔槔、似為便矣、乃俛仰盡日、潤不終畝、聞三晉最勤、汲井灌田、旱熯之歲、八口之力晝夜勤動、數畝而止、他方習惰、既見其難、不復問井灌之法、歲旱之苗、立視其槁、饑成已後、非殍則流、吁可憫矣、今為此器、不施綆缶、非藉轆轤、無事桔槔、一人用之、可當數人、若以灌畦、約省夫力五分之四、高地植穀、家有一井、縱令大旱、能救一夫之田、數家共井、亦可無饑餓流亡之患、若資飲食、則童幼一人足供百家之聚矣、且不須俛仰、無煩提挈、略加幹運、其捷若抽、故煙火會集之地、一井之上、尙可活一焭民也、

玉衡者、以衡挈柱、其平如衡、一升一降、井水上出、如趵突、為玉衡之物有七、一曰雙筩、雙筩者、水所由代入也、二曰雙提、雙提者、水所由代升也、三曰壺、壺者水之總也、水所由續而不絕也、四曰中筩、中筩者、壺水所由上也、五曰盤、盤者、中筩之水所由出也、六曰衡軸、衡軸者、所以挈雙提下上之也、七曰架、架者所以居庶物也、七物者備、斯成器矣、更為之機輪、焉巧者運之、不可勝用也、

注曰、趵突、泉水上出也、

一曰雙筩

鍊銅或錫為雙筩、其圍中規、而上下等、半其筩之長、以為之徑、下有底、中底而為之圜孔、以其底之半徑為孔之徑、筩之旁齊于底而樹之管、管外出而上迤也、管之容、其圜中規、管之下端、抒之以合于筩、開筩之下端為揗孔、融錫而合之于管、管之上端亦抒之、既樹之、則與筩之邊為平行、三分其底之徑、以其一為管之徑、底之圜孔為之舌、以揜之舌者方版、方版之旁為之樞、底孔之旁為之紐、樞入于紐、如戶為而開闔之、舌之開闔、與管之孔無相背也、紐居左、則管居右、舌其合于底也、欲密、管之孔以合于筩之孔、欲利而無滯、樞紐之動也、欲不滯、凡水入也、必從其底

之孔也有舌焉而開闔之開之則入合之則不出左開則右闔矣是左入而右不出也是恆有一孔焉入而終無出也故曰雙筩者水所由代入也

注曰凡徑皆言圓孔也內不與焉如本篇一圖甲至乙丙至丁是也半長爲徑者徑三寸則筩長六寸如丁丙廣三寸則甲丁長六寸也半徑爲孔者徑三寸孔徑一寸五分如丁丙三寸則辛壬一寸五分也上迤者斜迤而上如戊至巳丙至庚也抒者斜削之如戊至丙巳至庚是也橢長圓也欲與戊丙之孔合也融錫合之小釬也管之上邊與筩邊平行將以合于壺之下孔也巳庚是也三分之一者庣徑三寸則管徑一寸未至申之度也方板者丑寅卯午是也樞者卯辰午是也紐者癸子是也舌如橐籥之舌以樞合紐令丑卯之板恆加于辛壬孔之上向丙而開闔之也

二曰雙提

旋竪木以爲砧其圜中規而上下等爲知其中規而上下等也砧之大入于雙筩也欲其密切而無滯也展轉之上下之猶是也斯之謂中規而上下等當砧之心而立之柱三分其砧之徑以其一爲柱之徑柱之短長無定度以水之深也井之高也斟酌焉而爲之度柱之上端爲之方枘而入于衡凡水之入也入于雙筩之孔也孔有舌焉砧升則舌開而水爲之入砧降則舌合而水爲之不出水之入而不出者舌也舌之開闔者砧也砧之上下者柱也舌闔矣水不出矣砧又下焉水將安之則由筩之管而升于壺左右相禪也故曰雙提者水所由代升也

注曰砧形如截蔗本篇一圖酉戌亥角是也其高不言度者趣其入于筩也不轉側動搖而已矣若爲鼎足之柱以固之卽無厚可也三分之一者砧徑三寸則柱徑一寸如酉角三寸則亢氐一寸也凡雙筩入井近下則水濁近上則水竭故柱之短長宜量水深與井高也枘笋也當房心之上刻而方之爲尾箕是也

三曰壺

鍊銅以爲壺、壺之容半加于雙筩之容、其形揹圜、腹廣而上下弇、弇之度、視廣之度、殺其十之二、當其弇而設之蓋、壺之底、爲揹圜之長徑、設兩孔焉、皆在其徑、孔之揹圜、其大小也、與管之上端等、融錫而合之、壺之兩孔、各爲之舌、而拚之、舌之制、如筩中之舌也、壺之內、當兩孔之中而設之紐、兩舌之樞、悉係焉、而開闔之、左右相禪也、當蓋之中、爲圜孔焉、而合于中筩、蓋之合于壺也、欲其無罅也、既成、以鐵爲雙環、而交纏束之、當其合而錮之錫、以備繕治也、夫水之入于管也、左右禪也、而終無出也、水從管入者、以提柱之逼之也、則上衝、而壺之舌爲之開、以入于壺、水勢盡、而彼舌開、則此闔矣、是代入于壺也。而終無出也。其代入也。壺爲之恆滿而上溢、其終無出也。而有筩之容。以俟其底之入也。故曰、壺者水之總也。水所由續而不絕也。

注曰、半加容者、如之又加半焉、如雙筩共容四升、則壺容六升也、弇斂也、腹廣而上下弇、如本篇二圖、甲乙丙丁形是也、蓋者戊已庚辛也、揹圓之長徑、底圖之乙丙是也、二孔者、未申也、酉戌也、皆在其徑者、二孔之心、在乙丙線之上也、二孔揹圓者、如酉戌短、乾亥長、以合于一圖之未申已庚也、二舌者、寅卯也、辰午也、紐者、子丑也、以樞合紐、令寅卯之板、恆加于未申孔之上、向丙而開闔之也、辰午加于酉戌、亦如之、左右相禪也、蓋之圓孔、庚辛是也、蓋合于壺者、已戊加于甲丁也、雙環纏束者、本篇三圖之角亢氐房是也、既錮之、又束之者、水力大而易渫也、

四曰中筩

鍊銅或錫以爲中筩、中筩之徑、與長筩旁管之徑等、中筩之下端、爲儆口以關于蓋上之孔、融錫而合之、其長無定度、量水之出于井也、斟酌焉而爲之度、或銅錫之中筩、裁數寸、其上以竹木爲續之、竹木之筩之徑、必與下筩之徑等、其上出之徑、寧縮也、無贏也、水之入于壺也、代入也。而終無出也。則無所復之也。必出中筩而上。故曰中筩者。壺水所由上也。

注曰、中筩者、本篇三圖之坎艮庚辛是也、上出

之徑必縮于下合之徑者所以爲出水之勢也

五曰盤

鍊銅或錫以爲盤中盤之底而爲之孔以當中筩之上端融錫而合之盤底之旁爲之孔而植之管管外出而下迤也盤之容與壺之容等管之徑與中筩之徑等管之長無定度其下迤也及于索水之處也中筩之水其上溢也盤畜之管洩之故曰盤者中筩之水所由出也

注曰本篇四圖之甲乙丙丁盤也丙丁爲孔以合于中筩之上端上端者三圖之坎艮也底旁之孔者戊己也下迤者己庚也

六曰衡軸

直木爲衡衡之長無過井之徑雙提之柱其相去也視雙筩雙提之上枘入于衡之兩端其相去也視雙提直木爲軸軸長于衡而無定度圓其尾去首二尺而圜其頭當頸尾之中而設之鑿當衡之中而設之枘衡衡也軸縱也鑿枘而合之欲其固也軸展側爲衡低昂焉提上下爲左右相禪也故曰衡軸者所以挈雙提下上之也

注曰衡之長本篇四圖之壬辛是也枘入于衡者子丑是也軸之長卯午是也卯尾午首辰頸也衡軸鑿枘之合寅是也鑿孔也衡橫軸縱卯辰子丑之交加也

七曰架

井之兩旁爲之柱或石焉或瓴甋焉或木焉柱之上端爲山口山口者容軸之圜也以利轉也軸之首設之小衡與衡平行也長二尺或三尺小衡之兩端設二木而三合之如句股以小衡爲弦句股之交立之柄持其柄而搖之以轉軸也水之中穿井之脇而設之梁橫亙焉梁之上爲二陷以居雙筩之底欲其固也中其陷而設之孔稍大于雙筩之底孔水所從入也梁居水中其木必楡楡爲木也無味水不受之變梁在其下柱在其上車所由孔安而利用也故曰架者所以居庶物也

注曰本篇四圖之卯亥也辰乾也柱也當辰卯爲山口者以容軸之圜也小衡者申未也三合

者未申酉為三角形也酉戌柄也立之柄者立柄于酉戌酉未為直角也坎艮梁也角亢氐房陷也心尾陷中孔也

若欲為專筩之車則為專筩專柱而入之中筩如恆升之法而架之而升降之其得水也當玉衡之半井狹則為之

注曰專一也架法見恆升篇

恆升車記曰恆升車者井泉挈水之器也其用與玉衡相似而更速焉更易焉以之灌畦治田致為利益矣若為之複非井之底為竇而通之以大井潴水以小井為筩而出之則無用筩也若江河泉淵索水之處過高龍尾之力有不能至則用是車焉挈水以升架槽而灌之或遞而建之以當龍尾

恆升者從下入而不出也從上出而不息也恆升之物有四一曰筩筩者水所由入也所以速水而上也二曰提柱提柱者水所由恆升也三曰衡軸衡軸者所以挈提柱上下之也四曰架架者所以居庶物也四物者備斯成器矣更為之機輸焉巧者運之不可勝用也

一曰筩

刳木以為筩筩之長無定度下端所至居水之中已上則易竭已下則易濁上端所至出井之上度及于索水之處而止筩之徑無定度因井之大小索水之多寡斟酌焉而為之度筩之容任圓與方其圓中規其方中矩而上下等筩之周以鐵環約之環無定數視筩短長斟酌焉而為之數筩之下端為之底欲其密而無漏也中底而為之孔孔之方圓反其筩若圓筩而方孔七分底之徑以其四為孔之徑若方筩而圓孔七分底之徑以其五為孔之徑孔之上象孔之方圓為之舌而掩之如玉衡之雙筩掩之欲其密而無漏也開闔之欲其無滯也筩之上端為之管管外出而下遞也本廣而末狹也水從孔出焉既入而提柱之勢能以舌掩之既掩而提之提之則從管而出也故曰筩者水所由入也所以束水而上也

注曰玉衡之雙筩與中筩為二此皆合之筩入于井量井淺深筩長短而置之近上趨恆得水

而止近下趣無受濁而止與玉衡同也圓筩用竹尤筩用木則方筩爲易焉如本篇一圖甲乙丙丁圓筩也丙丁其底也戊已底方孔也庚辛壬癸方筩也壬癸其底也子丑底圓孔也寅方舌也酉圓舌也甲卯辛卯管也辰午未申之屬環也環之多寡疎密趣不漏而止餘見玉衡篇

二曰提柱

鍊銅以爲砧圓者中規方者中矩砧之大入于筩也欲其密切而無滯也展轉之上下之猶是也當砧之心而設之孔孔之方圓孔之徑皆與筩底之孔等孔之上爲之舌以掩之舌之制如筩底之舌也直木以爲柱柱有二式一用長一用短用長者爲實取之柱用短者爲虛取之柱實取之柱其砧入于水而升降爲其長之度下及于筩之底上出于筩之口其出于筩之口無定度趣及于衡而止虛取之柱無用長入筩數尺而止升降于無水之處以氣取之欲挈之先注水于砧之上高數寸以閉其罅而嗡之凡井淺者實取焉井深者虛取焉五分其筩之徑以其一爲柱之徑砧之合于柱也鍊銅或鐵爲四足隅立于方砧之四維方孔之四旁而皆上聚之聚之度趣不害于舌之開闔而止以其聚合于柱之下端合之欲其固也砧之厚以其枝于隅足也可無厚既合而入于筩砧降而底之舌爲之掩砧升則開之開之則水入掩之則水不出一升一降是水恆入而不出也既入之水而砧降焉則無復之也則上衝于舌而入于砧之孔砧升而砧之舌爲之掩一升一降是水恆入而不出也兩入而不出則溢于筩而出常如是虛者實者同于是故曰提柱者水所由恆升也

注曰玉衡之提柱與壺之孔之舌爲二此則合之又玉衡之水皆實取此有虛取之法焉氣法也凡砧之入于筩求密切而無滯也求密切之法成砧而入之能無漏者國工也不能無漏者稍弱其砧之徑以氈罽之屬皮革之屬附于砧之四周焉附之法若砧厚者稍剡其周之上下如鼓木當其剡而刻爲陷環既附而堅束之砧薄者則爲兩重之砧夾其氈或革以隅足貫之

而椉之柱如本篇二圖之甲乙是也四足者丙丁戊酉也砧者已庚辛壬也砧之孔癸子也其舌丑寅也砧可無厚無厚則輕餘見玉衡篇

三曰衡

直木以爲衡衡之長無定度量筩之大小水之淺深多寡爲長則輕衡之兩端皆綴之石以爲重其兩重等五分其衡二在前三在後而設之鑿直木以爲軸軸之長無定度圜其兩端中分其長而設之枘衡衡也軸縱也鑿枘而合之欲其固也軸之兩端各爲山口之木而架之中分其衡之前而綴之提柱綴之欲其密切而利轉也抑其後重而提柱爲之升揚其後重則前重降而提柱隨之也提柱之降也實取者挹水而升于砧也其升也則下入于筩而上出于筩也虛取者降而得氣爲氣盡而水繼之故曰衡者所以挈提柱上下之也

注曰氣盡而水繼之者天地之間悉無空際氣水二行之交無間也是謂氣法是謂水理凡用水之衡率此一語爲之本領焉本篇三圖之甲乙衡也丙丁兩石重也戊已衡也子衡軸之交也庚辛壬癸山口之木也寅提柱也綴之于丑卯辰筩上端也午管也餘見玉衡篇

四曰架

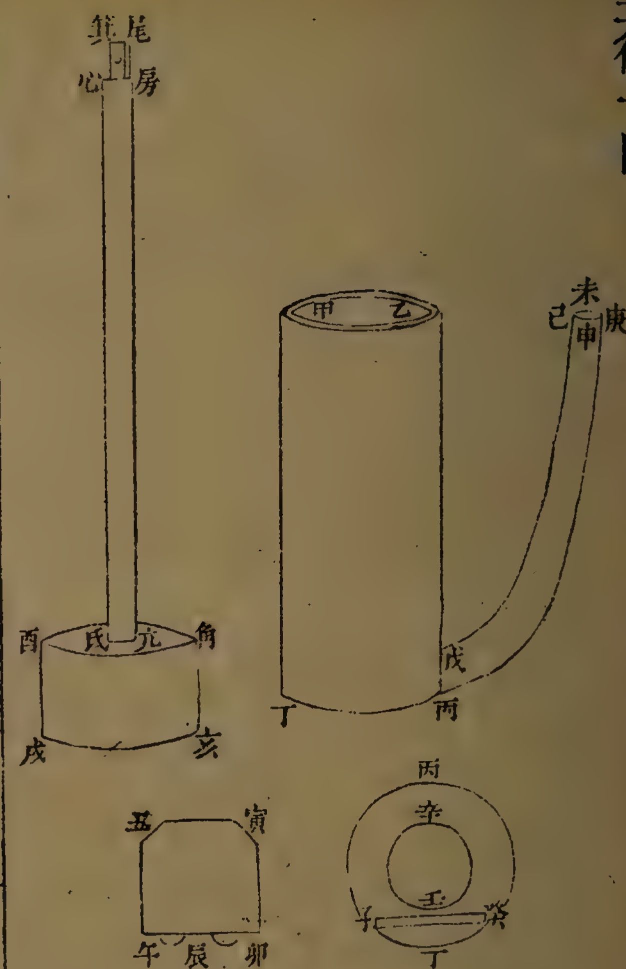
木爲井幹以持筩持之欲其固也筩之下端爲盤以承之盤與筩合之欲其固也中盤而爲之孔孔之徑稍強于筩底之孔之徑盤之下爲鼎足而置之井底

注曰本篇四圖之卯未辰午井幹也加于地平之上申戌酉亥之閒爲正方之空夾筩而持之丁戊井面地平也巳庚井底也辛壬癸盤也辛子壬丑癸寅盤足也

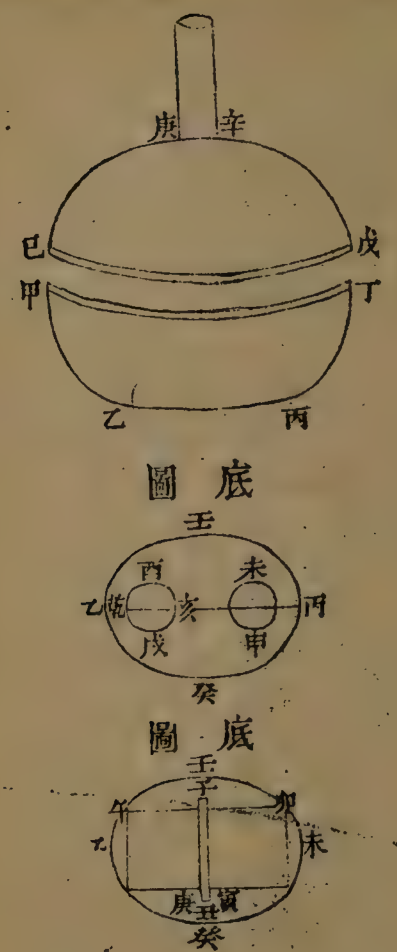
若欲爲雙升之車則雙筩焉如玉衡之法而架之而升降之此升則彼降用力一而得水二也是倍利于恆升也尤宜于江河

注曰力一水二者一升一降各得水一焉無虛用力也恆升者一升一降而得水一也架法見玉衡篇

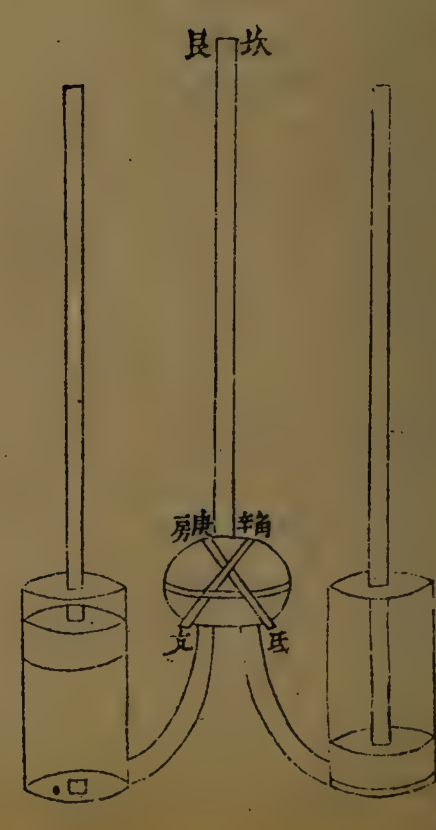
玉衡一圖



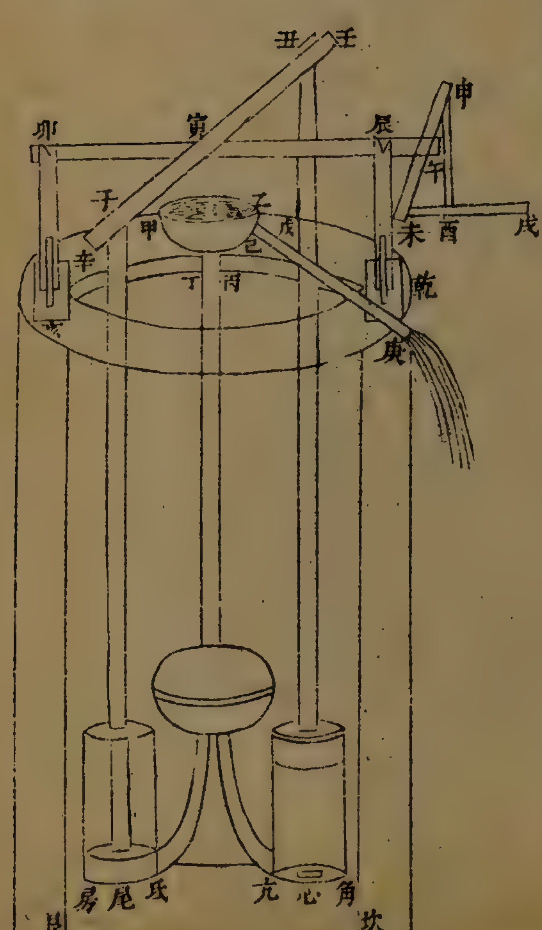
玉衡二圖



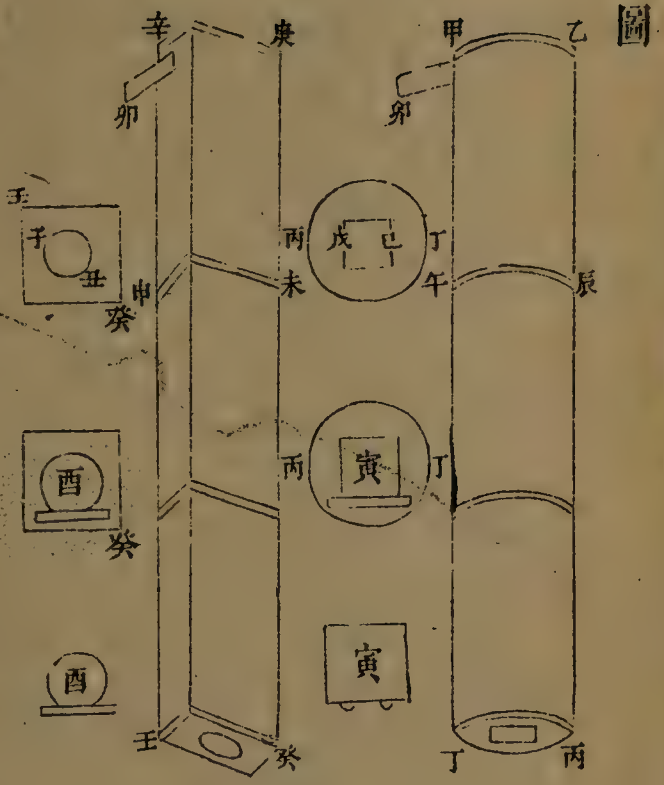
玉衡三圖



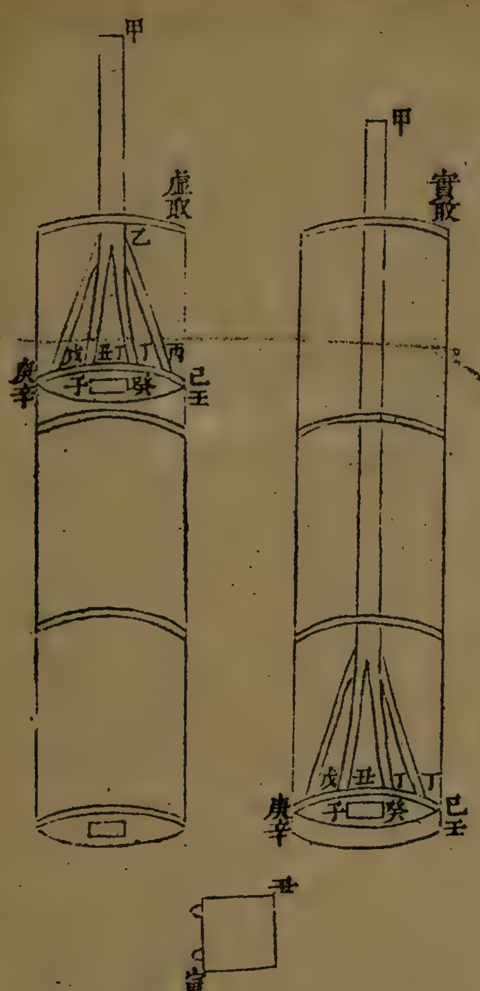
玉衡四圖



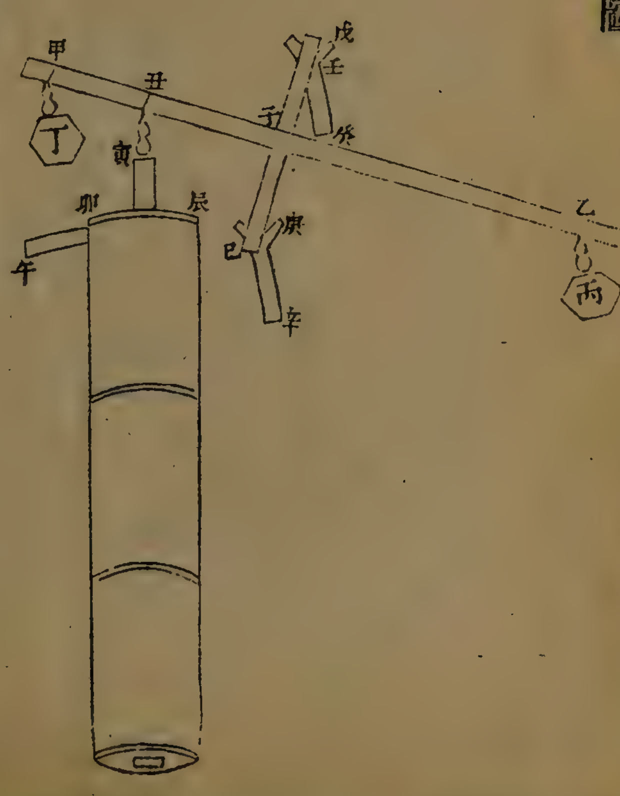
恆升一圖



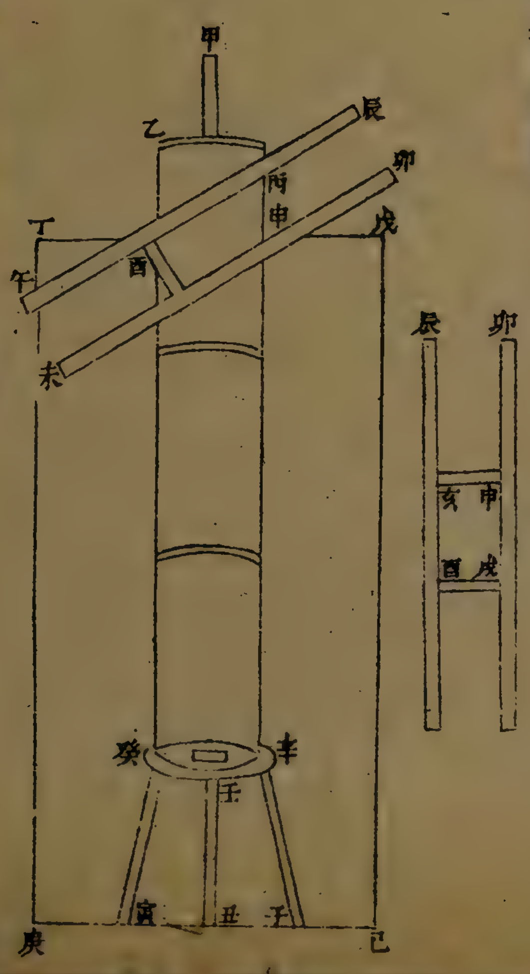
恆升二圖



恆升三圖



恆升四圖



農政全書卷之十九終

農政全書卷之二十

明　上海徐光啓原本
東陽張國維原刻
穀城方岳貢　　上海太原氏重刊

水利

泰西水法下

用雨雪之水爲法一種

水庫記曰水庫者積水之處也澤國下地水之所都平原易野厥田中中引河鑿井斯足用焉若乃重山複嶺陡澗迅流乘水之急激而自上廢人用器厥利尤大矣別有天府金城居高乘險江河溪澗境絕路殊鑿井百尋盈車載綆時逢亢旱涓滴如珠或乃絕徼孤懸恆須遠汲長圍久困人馬乏絕若斯之類世多有之臨渴爲謀豈有及哉計莫如恆儲雨雪之水可以御窮而人情狃近未或先慮及其已至坐槁而已亦有依山掘地造作唐池以爲旱備而彌旬不雨已成龜坼徒傷挹注之易窮不悟滲漏之寔多矣西方諸國因山爲城者其人積水有如積穀防紅腐水防漏渫其爲計慮亦略同之以故作爲水庫率令家有三年之畜雖遭大旱過強敵莫我難焉又上方之水比于地中陳久之水方于新汲其蠲煩去疾益人利物往往勝之彼山城之人遇江河井泉之水猶鄙不肯嘗也今以所聞造作法著于篇

水庫者水池也曰庫者固之其下使無受渫也羃之其上使無受損也四行之性土爲至乾甚于火矣水居地中風過損焉日過損焉夏之日大旱金石流土山焦而水獨存乎故固之故羃之水庫之事有九一曰具具者庀其物也二曰齊齊所以爲之和也三曰鑿鑿所以爲之容也四曰築築所以爲之地也五曰塗塗所以爲之固守也六曰蓋蓋所以爲之羃覆也七曰注注所以爲之積也八曰挹挹所以受其用也九曰脩脩所以爲之彌縫其闕也

注曰羃防耗損亦防不潔古人井故有羃易曰井收勿幕齊與劑同

一曰具

水庫之物有六以備築也蓋也塗也築與蓋之物有

三曰方石曰瓴甋曰石卵塗之物有三曰石灰曰砂曰瓦屑塗之物三合謂之三和之灰或砂或瓦去一焉謂之二和之灰煉灰之石或青或白欲密理而色潤否者疏而不昵煉之以薪成石灰焉火不絕二日有半而後足試之法先取一石權之雜衆石而煉之既成而出之權之損其初三分之一此石質美而火齊得也砂有三種或取之湖或取之地或取之海海為上地次之湖又次之砂有三色赤為上黑次之白又次之辨砂之法有三揉之其聲楚楚焉純砂也諦視之各有廉隅圭角純砂也散之布帛之上抖擻之悉去之不留塵坌者純砂也否則有土雜焉以為齊則不固瓦之屑以出陶之毀瓦瓴甋鐵石之杵曰舂之而簁之無新焉而用其舊者水濯之日暴之極乾而後舂之而簁之簁之為三等細與石灰同體為細屑稍大焉與砂同體為中屑再簁之餘其大者如菽為查

注曰方石瓴甋者以豫為墻為蓋二物皆無定度也為墻之石取正方焉廣狹短長厚薄無定度墻厚則堅堅則久為蓋者或穹之穹之石合之其圓半規穹之法有三詳見下方也石卵者鵞卵之石也以豫為底也無之以小石代之大者無過一斤小者任雜焉凡石卵或小石欲堅潤而密理否者不固昵黏也二日有半三十時足也陶窑竈也瓴甋磚也凡瓦之土勝磚之土用磚則謹擇之簁俗作篩羅也查滓也查無用簁擇其過大者去之三和之灰今匠者多用之其一則土也用土不堅以瓦屑故勝之以後法為之劑又勝之西國別有一物似土非土似石非石生于地中掘取之大者如彈丸小者如菽色黃黑孔竅周通狀如蛀窠儼然石也而體質甚輕揉之成粉舂以代砂或代瓦屑灰汁在其空中委宛相入堅凝之後逾于銅鐵近數十年前有發故水道者啓土之後鍬钁不入百計無所施既而穴其下方乃壞墮焉視其鍬塗之灰用是物也厚半寸許耳此道由來甚久以歷年計之在漢武之世矣後此凡用和灰甚貴是物

爲或作室模和灰塗之崇閎窈窕惟意所爲旣成之後絕勝冶銅鑄鐵矣然所在不乏計秦晉隴蜀諸高陽之地必多有之其形大段如浮石而顆細色赤黃質脆爲異耳以本草質之殆土殷孽之類也其生在乾燥之處土作硫黃氣者或產硫黃者或近温泉者火石者火井者或地中時出燐火者卽有之求之法視其處艸不蕃盛茸茸短瘠又淺草之中忽有少分如斗許如席許大不生寸草者依此掘地數尺當可得也西國名爲巴初刺那求得之大利于土石之工或弁爲瓦屑及砂以青白石末代之其細大之等與瓦屑同

二曰齊

凡齊以斗斛槩其物水和之三分其凡而灰居一砂居二湅之如糜謂之釁齊三分其釁齊加水一焉而謂之謂之築齊塗之齊有三湅之皆如糜四分其凡而瓦查居二砂居一灰居一謂之初齊三分其凡而中屑居二灰居一謂之中齊五分其凡而細屑居三灰居二謂之末齊凡湅齊熟之又熟無亟于用無惜于力日再湅五日而成爲新齊新齊積之恆以水潤之下溼之處窖藏而土封之久而益良

注曰凡量灰必出窑之灰凡量瓦屑必出臼之屑凡量砂必日暴之砂皆言乾也如糜者今匠人所用釁墻塗墻挑而槩之之劑也太燥則不附太溼則不居加水爲築劑則如稀糜沃而灌之之劑也凡治宮室築城垣造壙域皆以諸劑斟酌用之和之水以泉水江水雨水雜鹵與鹻勿用也雪水之新者勿用也凡總數也

三曰鑿

池有二曰家池曰野池家以其家野以其野共家者飲饌焉澡滌焉共野者畜牧焉溉灌焉爲家池計衆霤而曲聚之承而鍾之爲野池計岡阜原田水道之委而聚之而鍾之爲家池必二以上代積焉代用焉爲野池專可也隨積而用之皆計歲用之數而爲之容積二年以上者遞倍之或倍之容或倍其處爲家池平其底中底而爲之坎坎深二尺以渟其垢三分

其底之徑以其一為坎之徑墻方則稱圜則固大者圜之小者方之大者圜而方者小則不畏深也墻之周或壁立或下侈而上弇之侈弇之數無定度雖為之土囊之口可也若上侈而下弇則寡容也中侈而上下弇則難為墻也無所取之或為之複池限之以墻中墻而為之竇以通之小者絜之大者牖之互輸寫之可抒清而去濁也代積而代用也若山麓原田陂陁之地則為壺漏之池高下相承互輸寫之為野池利淺以羣飲六畜以溉田方其墻迤其一面以為涂欲為深者迤其底漸深之無坎為野池擇磽确之地不宜稼而水蓁焉者可也是化無用為有用也。

注曰其與供同霤簷溝也容者通高下廣狹所容受多寡之數也度池尺寸計容多寡用盤量倉窖術在九章算之粟米篇專獨也遞倍者二年則二倍三年則三倍也倍容者倍其大倍處者倍其多也倍大法亦用立方立圓術酌量作之在九章算之少廣篇方則稱者或稱其室或稱其庭兩方相稱也方墻而大懼或墮焉匽如井周相恃為固上弇不墮亦此理也侈廣弇斂也如本篇一圖之甲乙丙丁方池也辛壬癸子圜池也二形之外或有為長方者方之屬也有六角八角以上諸角形者圜之屬也惟所為之未暇詳也戊己丑寅底坎也乙庚辛壬壁立之墻也卯辰午未戌房氐亢上弇之池也卯未戌角土囊之口也複池兩池並也墻之實多寡大小高下任意作之絜木杙也凡牖與絜或旁渫者附之以煩木之皮而塞之壺漏之池者從上而下位置如刻漏之壺其開竇輸寫亦若漏水相承也如本篇二圖之甲乙複池也丙丁限墻也午未申實也戊己庚辛壺漏之複池也壬其竇也癸子丑寅卯辰壺漏之三複池也酉與戌皆其竇也三以上任意作之其連接之處如庚至已丑至子淺深高下亦任意作之迤之以為塗令人畜皆邐迤而下恒及水際也凡岡阜之下山林之麓其地瀝脂故不宜稼其勢建瓴水則蓁之牲降于阿取飲既便挈以灌田趨下易

達也

四曰築

築有二下築底旁築墻築底者既作池平其底則以木杵杵之或以石碓碓之碓之欲其堅也依池之周而爲之墻或方石焉或瓴甋焉甃之以甃齊之灰甃必乘其界墻量池之小大淺深而爲之厚不厭厚若複池則爲共池而中甃其限墻仍甃爲行水之竇壺漏之複池則各爲池而穿行水之竇也墻畢以鵞卵之石或小石墊之其底厚五寸以上不厭厚既墊之復杵之或碓之不厭堅無惜其力亦欲其平也既堅既平以築齊之灰灌之又灌之滿焉實焉平焉浮于石而止復杵之或碓之有隙焉復灌之滿實平而止中底之坎亦杵之亦墻之亦墊之而灌之如法作之凡底與墻之交碓杵或不及焉則以邊杵築之其墊與灌必謹察之而加功焉壺漏之竇居水之衝必謹察之而加功焉凡墻皆以方長之石爲之緣若遇大石焉而鑿之池以石爲之底與墻與緣徑塗之有闕焉而爲之縫亦杵之而墻之而緣之而墊之而灌之如法作之野池或土或石皆如之

注曰乘界俗言騎縫也緣池面壓口也縫補也本篇三圖之甲乙丙木杵也丁邊杵也戊石碓也己辛己庚甃墻也庚辛石墊也本篇二圖之甲乙即共池也以意度之江海之濱平原易野土疏善壞必以甃墻處于山者如秦如晉厥土騂剛陶復陶穴壁立不隳若斯之處掘地爲池雖無甃墻而徑塗之不亦可乎同志者請嘗試之

五曰塗

築畢候池之底既乾其十之八掃除之過乾則水沃之而後塗之塗之先以初齊厚五分池大者加二分之一池之底及周連塗之連塗之則周與底之交無罅也塗畢以木擊擊之欲其平以實也次日又擊之有罅焉以鐵槃槃之乾則以水沃而槃之無罅而止三日以後皆如之候其乾十分之六而塗之中齊中齊之厚減其初二分之一亦擊之槃之次日以後皆如之候其乾十分之六而塗之末齊末齊之厚減其

次二分之一、亦擊之槩之次日以後皆如之、候其乾十分之五、以鐵槩摩之、有鑄焉、以水沃而摩之、周與底、中坎之周與底、複池之水竇、皆同之、凡周與底之交若竇、必謹察之而加功焉、凡塗瓿甋之墻、或燥而不昵、以石灰之水遍灑之、作堊色、乾而後塗之則昵、凡塗石池與土池、野池與家池、皆同法、凡擊欲其堅如石也、摩欲其密如脂也、欲其瑩如鏡也、堅密以瑩更千萬年不渫也

注曰、本篇四圖之甲、木擊也、乙、鐵槩也、凡三和之灰、無所不可用、欲厚則四塗之五塗之、任意加之、四塗者、初一中二末一、五塗者初一中三末一、末塗以飾宮室之墻、欲令光潤者、以雞子清或桐油和之、如法擊摩之、欲設色以所用色代瓦屑而和之、石色為上、草木為下、

六曰蓋

家池之蓋有二、曰平之、曰穹之、平有二、曰石版、曰木版、皆平而冪之、為之孔以出入水、穹有三、曰券穹、曰斗穹、曰蓋穹、方池皆券穹、正方者或為斗穹、圜池之屬皆蓋穹、券穹者形覆券也、又如截竹、析其半而覆之、兩和為之立墻、斗穹者、形覆斗也、方其隅而四墻之、趨其頂也、皆以圜、蓋穹者、其形蓋也、中高而旁周皆下垂、凡穹之空、皆半規、皆去絲尺而甃之、甃之法、皆架木以為模、模緣而成之、甃以石則治之以趨規、若瓿甋亦以趨規之模造之、無之則以甃齊加損而合之、穹之下、為之竇以出入水、在野者或穹之、不則苫之或露之、

注曰、平蓋出入之孔有二、一居中、當底坎之上、以挹其渟汙也、一近池之緣、注水入之、挈水出之、大小皆無定度也、本篇四圖之丙丁戊己庚、券穹也、丁戊戊己、方池兩緣也、丁丙戊、和墻也、丙庚、穹背也、辛壬癸子丑、斗穹也、辛壬癸丑、方池緣也、子、穹頂也、依丑辛直線為墻、漸狹而上、以趨子、其丑子辛子、皆圓線、餘三同之、而結于子也、寅卯辰午未、皆穹也、寅卯未辰、圜池緣也、午、穹頂也、旁周趨上、皆為圓線、其全空正如立圜之半也、空皆半規者、謂丁丙戊丑子壬未午、

寅皆半圓形也如是則固去緣尺者池口爲道
將跨池以居梁也趨規之勢今工人謂之橋房
形也

七日注

凡家池以竹木爲承霤展轉達之其將入于池也爲之露池迎輻輳之水甃積焉以渟其滓既澱而後輸之露池之絲爲竇焉以入于池露池之底爲竇焉而他渫之皆有牐或以櫱而節宣之凡雨之初零也必有滓也長夏之雨也必有酷熱之氣也則啟其下竇而池渫焉度可入也者塞之啓其上竇而輸之若水之來與地平不能爲下竇者則澱其滓以時出之爲新池候乾極而注之新注之水不食也既浹月更注之而後食之爲二池者歲食經年之水爲三池者歲食三年之水是恒得陳水焉水陳者良若爲複池者既注之澄而後啟中墻之竇而輸之空池復注之如是更積之是恒得澄水焉凡池既盈而閉之則畜之金魚數頭是食水蟲或鯽魚是食水垢野池注之山原之水遂以畜諸魚可也魚之性有與牛羊相長者也

注曰澱下凝也露池不犇也如本篇五圖之乙丙露池也丁上竇也戊下竇也新注不食灰氣入焉味惡也魚與牛羊相長者如鯶食羊豕之惡而肥鰱食鯶之惡而肥也

八日挹

家池之水深其挈之則以龍尾之車更深者爲之玉衡之車恒升之車無立其足則以大足爲墬關巨木而置之無夾其筩則跨池爲梁而置之既出而爲槽以達之若挈餅施綆焉亦從其梁中底之坎既澱焉爲嗡筩以去其澱嗡筩者截竹而通其節或卷銅錫爲兩端塞之中底而爲之孔孔之徑當底三分之一上端之旁爲之孔無過三分一指可掩也掩其上孔而入之水至于底而啟之則自下孔入者皆澱也既盈掩而出之而傾之如是數入焉澱盡而止凡施筩亦從其梁野池之灌畦若田也亦以三車挈之置車亦如之池大者無跨其梁則跨之隅

注曰足謂龍尾之下樞也玉衡之雙筩恒升之

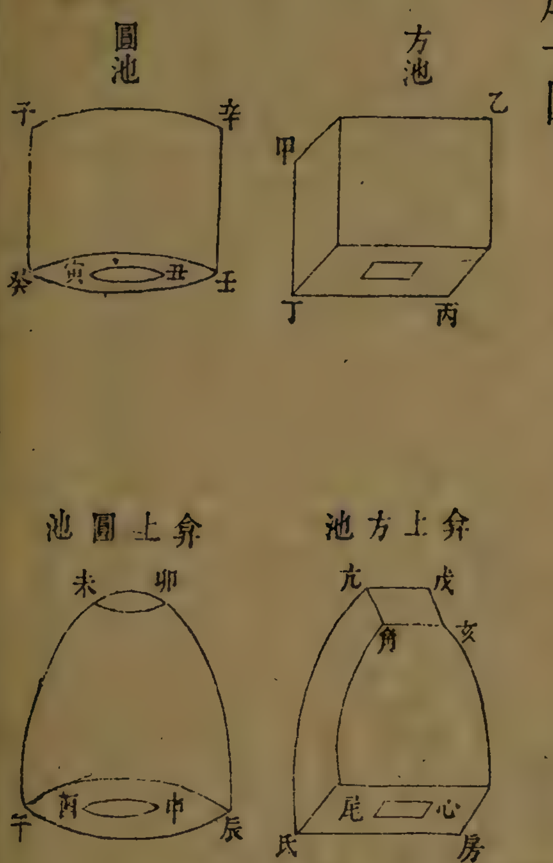
筩底也、筩者、玉衡之中筩、恒升之筩上端也、繘、汲井繩也、本篇五圖之巳庚辛、石闌亘木也、壬癸、梁也、子丑、喻筩也、寅、喻筩之底孔也、卯、㫄孔也、未申、梁跨其隅也、

九日脩

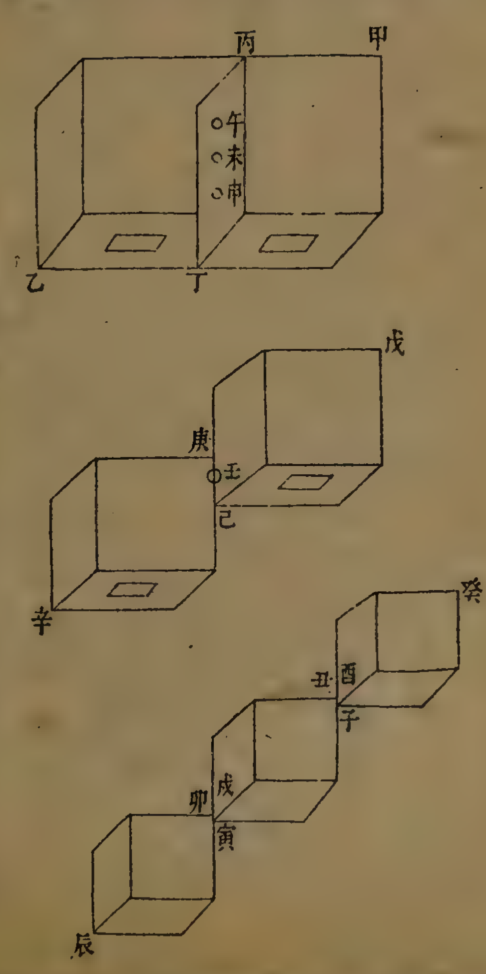
池無新故、或滐焉、脩之則用細潤之石、舂之篩之、與灰同體、亦與同量、煑水百沸而投之、和之、日乾之、復舂之篩之、煑水投之、如是四焉、舂而篩之、牛乳汁和之、以塗其隙、或以生漆和而塗之、

注曰、同體、等細也、同量、等分也、

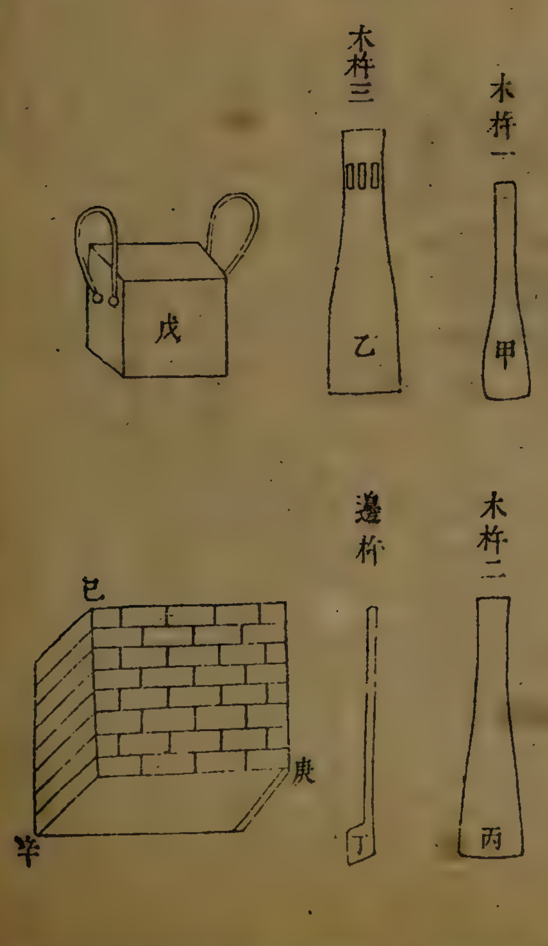
水庫一圖



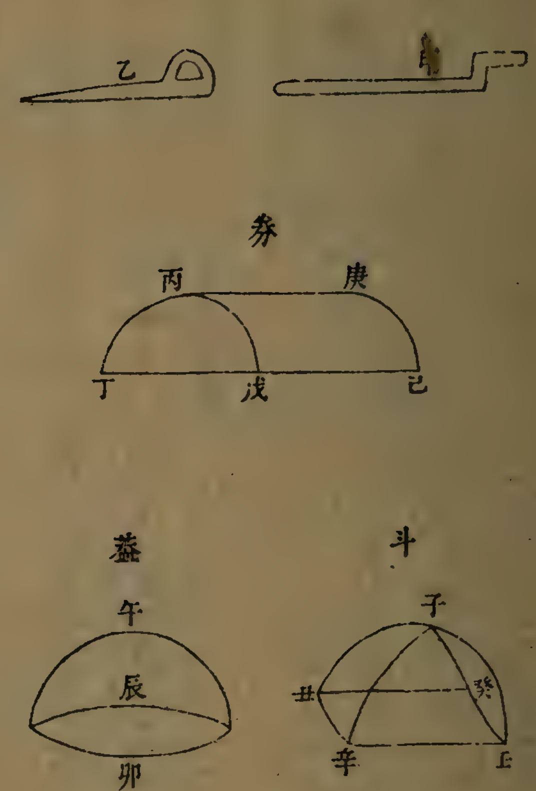
水庫二圖



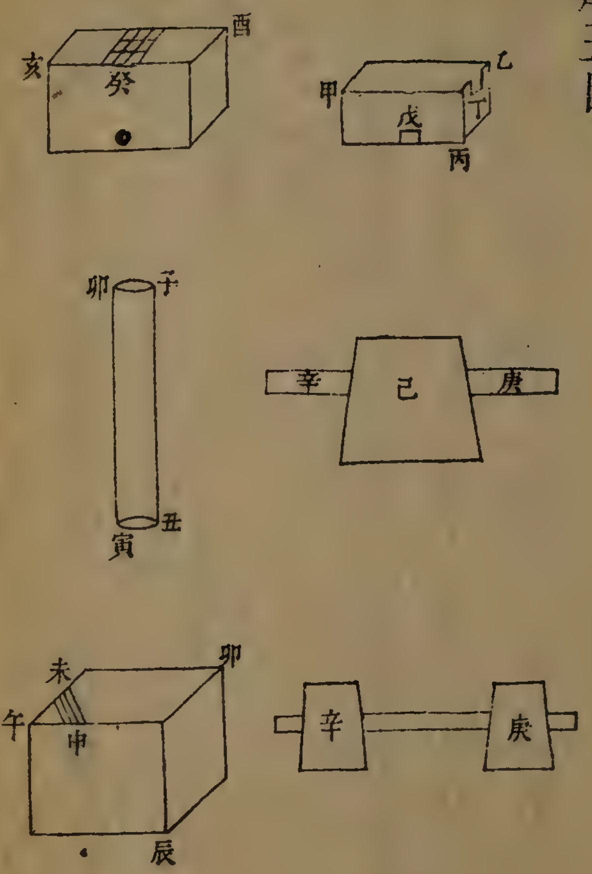
水庫三圖



水庫四圖



水庫五圖



水法附餘

高地作井、未審泉源所在、其求之法有四、

第一氣試

當夜水氣恒上騰、日出卽止、今欲知此地水脈安在、宜掘一地窖、於天明辨色時、人入窖、以目切地望地、而有氣如煙、騰騰上出者、水氣也、氣所出處、水脈在其下、

第二盤試

望氣之法、曠野則可、城邑之中、室居之側、氣不可見、宜掘地深三尺、廣長任意、用銅錫盤一具、清油微微遍擦之、窨底用木高一二寸、以擱盤、偃置之、盤上乾草蓋之、草上土蓋之、越一日開視、盤底有水欲滴者、其下則泉也、

第三缶試

又法近陶家之處、取瓶缶坏子一具、如前銅盤法用之、有水氣沁入瓶缶者、其下泉也、無陶之處、以土甓代之、或用羊㲨代之、羊㲨者不受溼、得水氣必足見也、

第四火試

又法掘地如前篝火其底煙氣上升蜿蜒曲折者是水氣所滯其下則泉也直上者否

鑿井法有五

第一擇地

鑿井之處山麓爲上蒙泉所出陰陽適宜園林室屋所在向陽之地次之曠野又次之山腰者居陽則太熱居陰則太寒爲下鑿井者察泉水之有無斟酌避就之

第二量淺深

井與江河地脈通貫其水淺深尺度必等今問鑿井應深幾何宜度天時旱澇河水所至酌量加深幾何而爲之度去江河遠者不論

第三避震氣

地中之脈條理相通有氣伏行焉強而密理中人者九竅俱塞迷悶而死凡山鄉高亢之地多有之澤國鮮焉此地震之所由也故曰震氣凡鑿井遇此覺有氣颼颼侵人急起避之俟洩盡更下鑿之欲候知氣盡者縋燈火下視之火不滅是氣盡也

第四察泉脉

凡掘井及泉視水所從來而辨其土色若赤埴土其水味惡赤埴黏土也中爲甓爲瓦者是若散沙土水味稍淡若黑墳土其水良黑墳者色黑稍黏也若沙中帶黑石子者其水最良

第五澄水

作井底用木爲下甎次之石次之鉛爲上既作底更加細石子厚一二尺能令水清而味美若井大者于中置金魚或鯽魚數頭能令水味美魚食水蟲及土垢故

試水美惡辨水高下其法有五

第一煮試

取清水置淨器煮熟傾入白磁器中候澄清下有沙土者此水質惡也水之良者無滓又水之良者以煮物則易熟

第二日試

清水置白磁器中向日下令日光正射水視日光中

若有塵埃絪緼如遊氣者此水質惡也水之良者其澄澈底

第三味試

水元行也元行無味無味者眞水凡味皆從外合之故試水以淡爲主味佳者次之味惡爲下

第四稱試

有各種水欲辨美惡以一器更酌而稱之輕者爲上

第五紙帛試

又法用紙或絹帛之類色瑩白者以水蘸而乾之無跡者爲上也

農政全書卷之二十 終

農政全書卷之二十一

明 上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢 原刻

上海太原氏重刊

農器

圖譜一

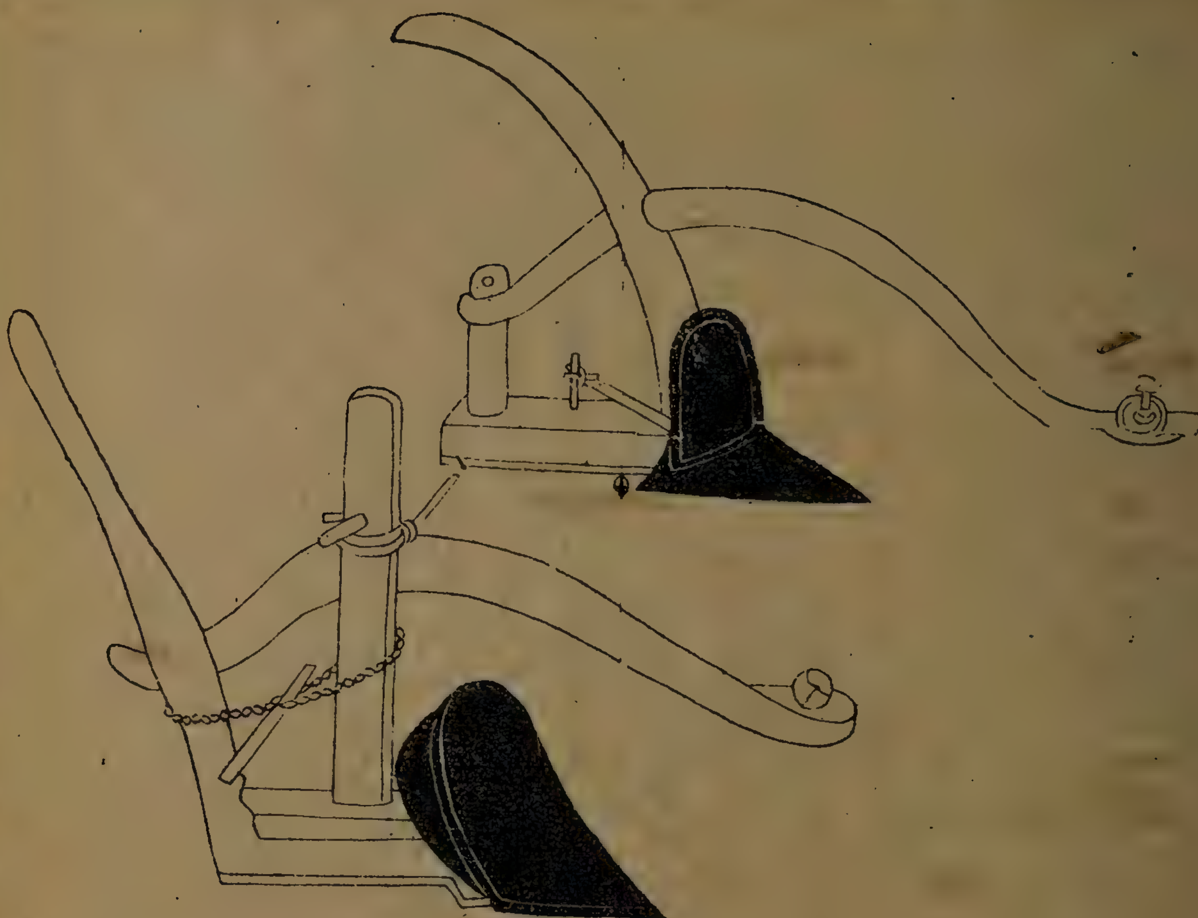
王禎曰昔神農作耒耜以教天下後世因之佃作之具雖多皆以耒耜爲始然耕種有水陸之分而器用無古今之間所以較彼此之殊效參新舊以兼行使粒食之民生生永賴焉



耒耜

耒耜上句木也易繫曰神農氏作斲木爲耜揉木爲耒說文曰耒手耕曲木從木推手周官車人爲耒庛長尺有一寸鄭注云庛讀如棘刺之刺刺耒下前曲接耜則耒長六尺有六寸其受鐵處自其庛緣其外遂曲量之以至於首得三尺三寸自首遂曲量之以至於庛亦三尺三寸合爲之六尺六寸若從上下兩曲之內相望如弦量之則得六尺與步相應堅地欲直庛柔地欲句庛直庛則利推句庛則利發倨句磬折謂之中地耜臿也釋名曰耜齒也如齒之斷物也說文云耜從木㠯聲徐鉉等曰今作耜周官考工記匠人爲溝洫耜廣五寸二耜爲耦一耦之伐廣尺深尺謂之畎鄭云古者耜一金兩人併發之其壟中曰畎畎上曰伐伐之言發也今之耜岐頭兩金象古之耦也賈公彦疏云古者耜一金者對後代耜岐頭二金者也云今之耜岐頭者後用牛耕種故有岐頭兩脚耜也耒耜二物而一事猶杵臼也

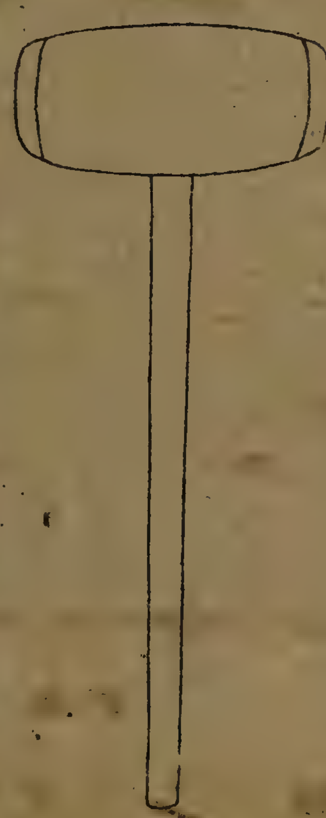
犂



犂墾田器釋名曰犂利也利則發土絕草根也治金而爲之曰犂鑱、曰犂壁、斵木而爲之曰犂底、曰壓鑱、曰策額、犂箭、犂轅、犂梢、犂評、犂建、犂槃、木金凡十有一事、耕之土曰墢、墢猶塊也、起其墢者鑱也、覆其墢者壁也、故鑱引而居下、壁偃而居上、鑱之次曰策額、皆貤然相戴、自策額達于犂底、縱而貫之曰箭、前如程而樛者曰轅、後如柄而喬者曰梢、轅有越、加箭可弛張焉、轅之上又有如槽形、亦加箭焉、刻爲級、前高而後庳、所以進退曰評、進之則箭下入土也深。退之則箭上入土也淺。評之上曲而衡之者曰建、建楗也所以抳其轅與評、無是則二物躍而出。箭不能止。橫於轅之前末曰槃、言可轉也、左右繫以樫乎軛轅之後末曰梢、中在手、所以執耕者也、鑱長一尺四寸、廣六寸、壁廣長皆尺、微橢、狹長也底長四尺、廣四寸、評底過壓鑱二尺、策額減壓鑱四寸、廣狹與底同、箭高三尺、評尺有三寸、槃增評尺七焉、建惟稱、轅修九尺、梢得其半、轅至梢中間掩四尺、犂之終始丈有二、陸龜蒙耒耜經曰耒耜民之習通謂之犂

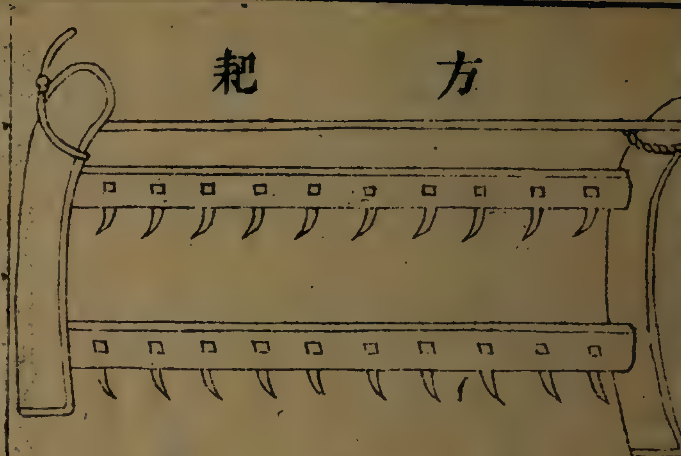
牛（圖不載）耕牛也、易曰、黄帝堯舜服牛乘馬、引重致遠以利天下、葢取諸隨。未有用之耕者、山海經曰、后稷之孫叔均、始作牛耕。世以為起於三代、愚謂不然、牛若常在畎畝、武王平定天下、胡不歸之三農、而放之桃林之野乎。故周禮祭牛之外、以享賓駕車犒師而已、未及耕也、即在詩有云、載芟載柞、其耕澤澤、千耦其耘、徂隰徂畛、又曰、有略其耜、俶載南畝、以明竭作于春、皆人力也。至于穫之積之、如墉如櫛、然後殺時犉牡、有捄其角、以為社稷之報、若使果用之耕、曾不如迎猫迎虎、列于蜡祭乎。葢牛之耕、起于春秋之間、故孔子有犁牛之言、而弟子冉耕字伯牛、禮記呂氏月令、季冬出土牛、示農耕早晚、前漢趙過、又增其制度、三犁一牛、後世因之、生民粒食、皆其力也。然知資其力、而不知養其力、力既竭矣、曾不審寒暑之異宜、疫厲之救藥、有冬藁春租蕘免芻豆之費、壯鞭老殺、猶圖皮肉之貲、今勸農有官、牛為農本、而不加勸、以致生不滋盛、價失廉平、田野小民、歲多租賃、以揭目前、計其所輸、已過半直、是以貧者愈貧、由不恤農之本故也。若為民牧者、當先知愛重祈報、使不敢慢易、絕其妄殺、憫其羸瘠、豐其蒭牧、潔其欄牢、則無不字育、審息扎瘥不作、耕種不失、足致豐盈、此誠善政務本之意也、其可忽諸、

耰

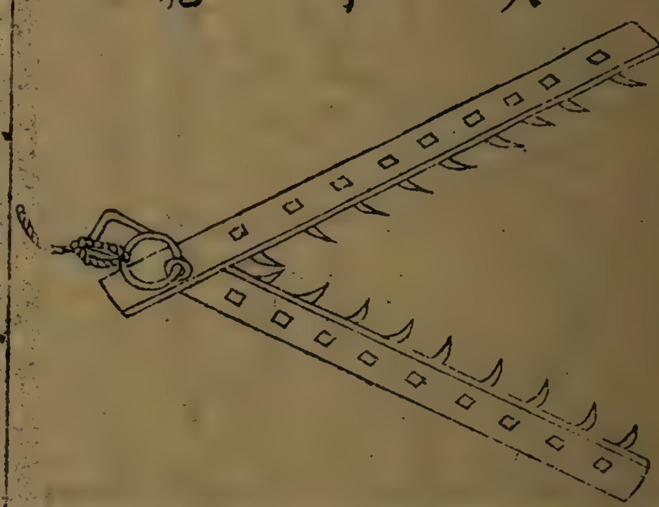


耰、椎塊器、說文云、耰、摩田器、晉灼曰、耰、椎塊椎也、呂氏春秋曰、鋤耰白梃、耰、椎也、管子云、一農之事、必有一銍一椎、然後成為農、今田家所制無齒杷、首如木椎、柄長四尺、可以平田疇、擊塊壤、又謂木斫、即此耰也、

方耙

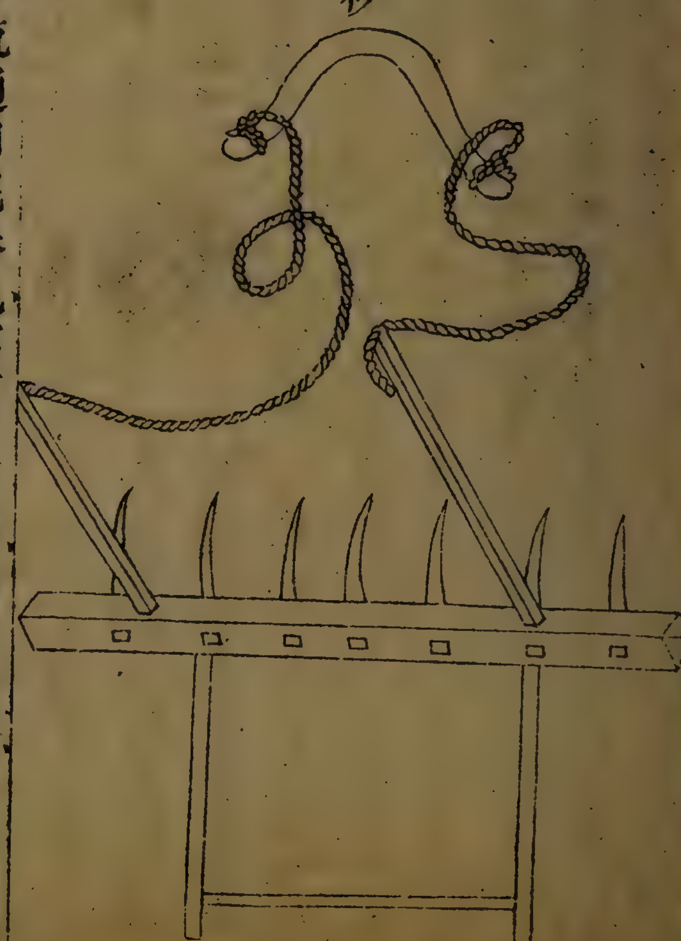


人字耙



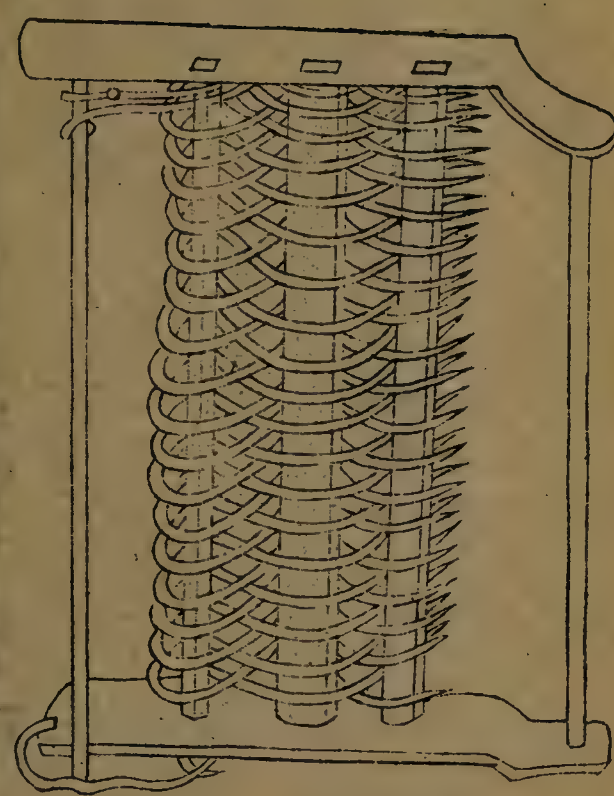
耙作爬今作𦓧宋魏間呼爲渠拏又謂渠疏陸龜蒙曰凡耕而後有耙今日只知犁深爲功不知耙細爲全功蓋耙徧數惟多爲熟熟則上有油土四指可沒雞卵爲得耙桯長可五尺闊約四寸兩桯相離五寸許其桯上相間各鑿方竅以納木齒齒長六寸許其桯兩端木栝長可尺三前梢微昂穿兩木擱以繫牛輓鉤索此方耙也又人字耙鑄鐵爲齒齊民要術謂之鐵齒鎘錄凡耙田者人立其上入土則深又當于地頭不時跋足閃去所擁草木根茇水陸俱必用之

耖



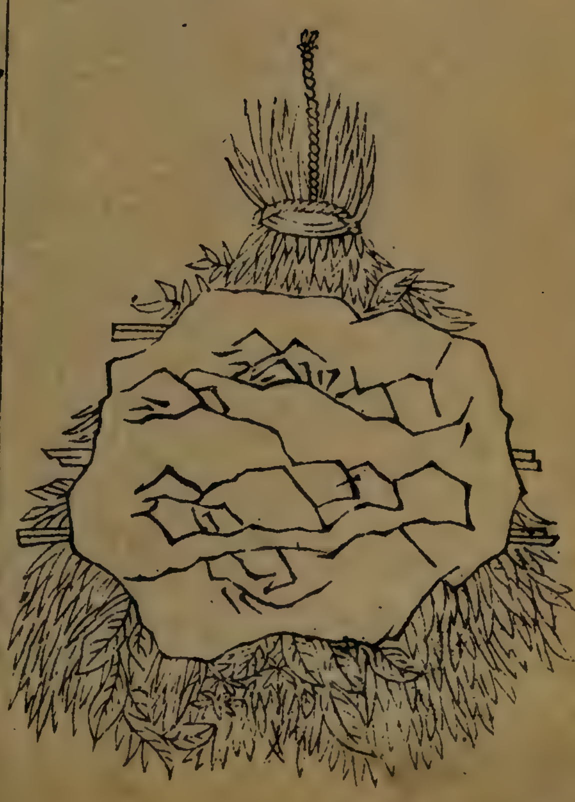
耖疏通田泥器也高可三尺許廣可四尺上有橫柄下有列以兩手按之前用畜力輓行一耖用一人牛有作連耖二人二牛特用於大田見功又連耕耙而後用此泥壤始熟矣

勞



勞無齒耙也但耙梃之間用條木編之以摩田也耕者隨耕隨勞又看乾濕何如但務使田平而土潤與耙頗異耙有渠疏之義勞有蓋摩之功也齊民要術曰疏春耕尋手勞秋耕待白背勞注云春多風不卽勞則致地虛燥秋田塲溼速勞則恐致地硬又曰耕欲廉勞欲再今亦名勞曰摩又名蓋凡已耕耙欲受種之地非勞不可

撻



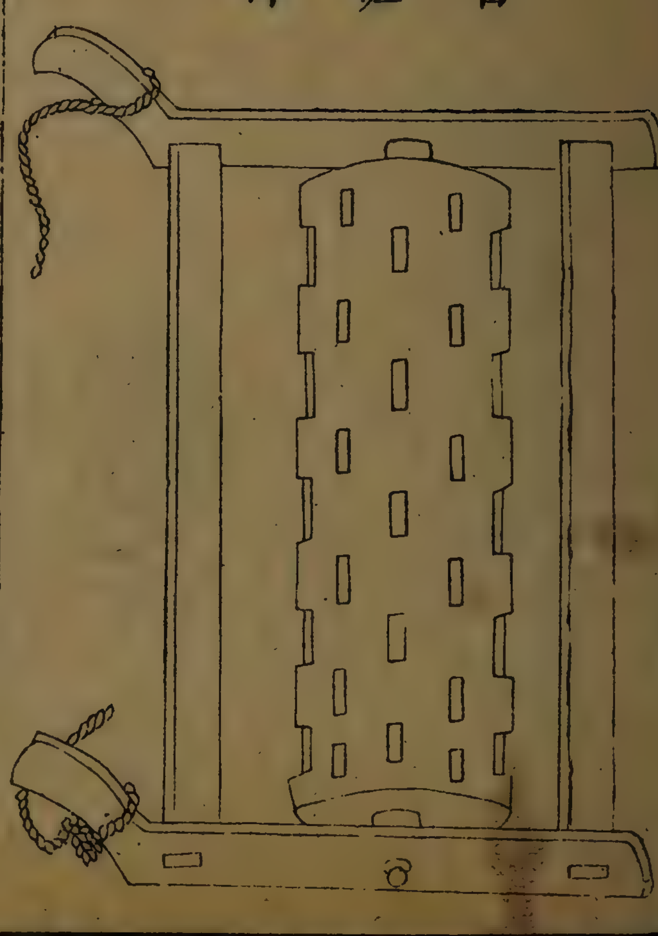
撻打田篲也用科木縛如埽篲復加匾闊上以土物厭之亦要輕重隨宜用以打地長可三四尺廣可二尺餘古農法云耬種旣過後用此撻使壟滿土實苗易生也齊民要術曰凡春種欲深宜曳重撻夏種欲淺直置自生注云春氣冷生遲不曳撻則根虛雖生輒死夏氣熱而生速曳撻遇雨必致堅垎其春澤多者或亦不須撻必欲撻者須待白背溼撻則令地堅硬故也又用曳打場面極爲平實今人耬種後唯用砘車碾之然執耬種者亦須腰繫輕撻曳之使壟土覆種稍深也或耕過田畝土性虛浮亦宜撻之

磟碡

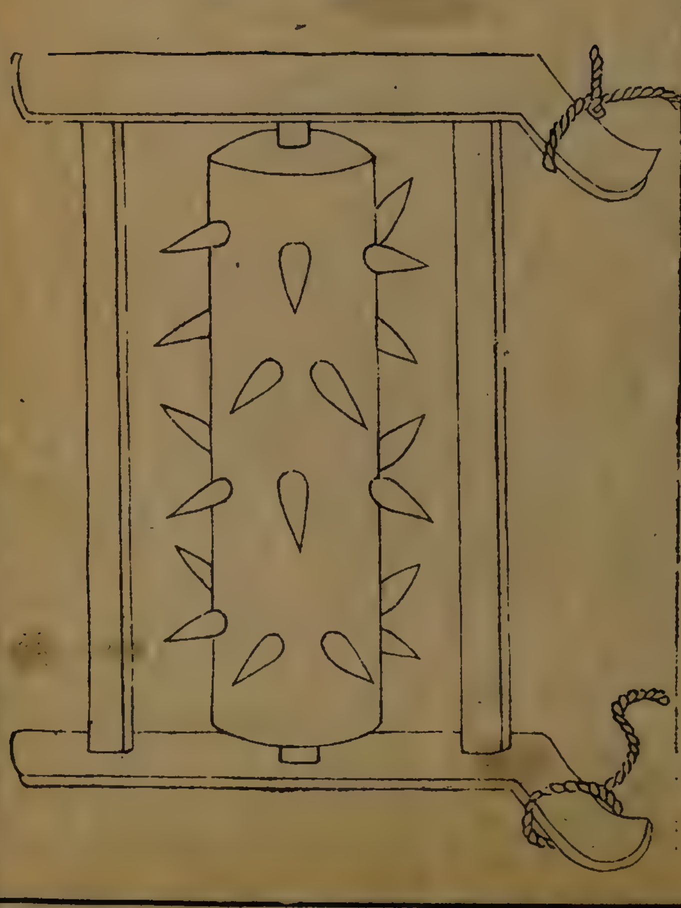


磟碡又作碌碡陸龜蒙耒耜經云耙而後有磟碡焉有礰礋焉自爬至礰礋皆有齒磟碡觚稜而咸以木為之堅而重者良余謂磟碡字皆從石恐本用石也然北方多以石南人用木蓋水陸異用亦各從其宜也其制長可三尺大小不等或木或石刊木括之中受簨軸以利旋轉又有不觚稜混而圓者謂混軸俱用畜力輓行以人牽傍輥打田疇土塊易為破爛及碾捍場圃間麥禾即脫稃穗水陸通用之

石礰礋



木礰礋



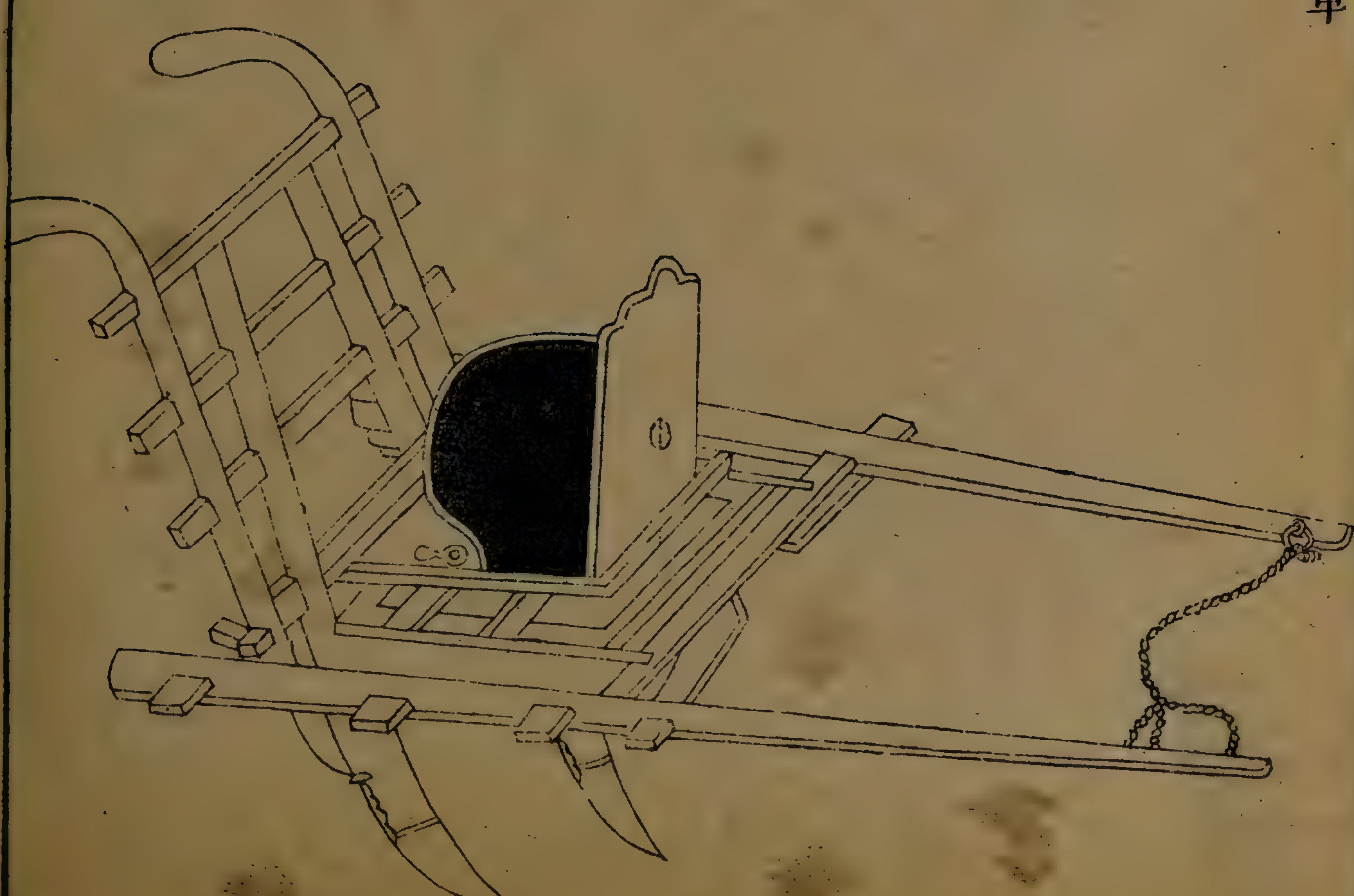
礰礋又作䃁礋與碌碡之制同但外有列齒獨用於水田破塊滓溷泥塗也

瓠種



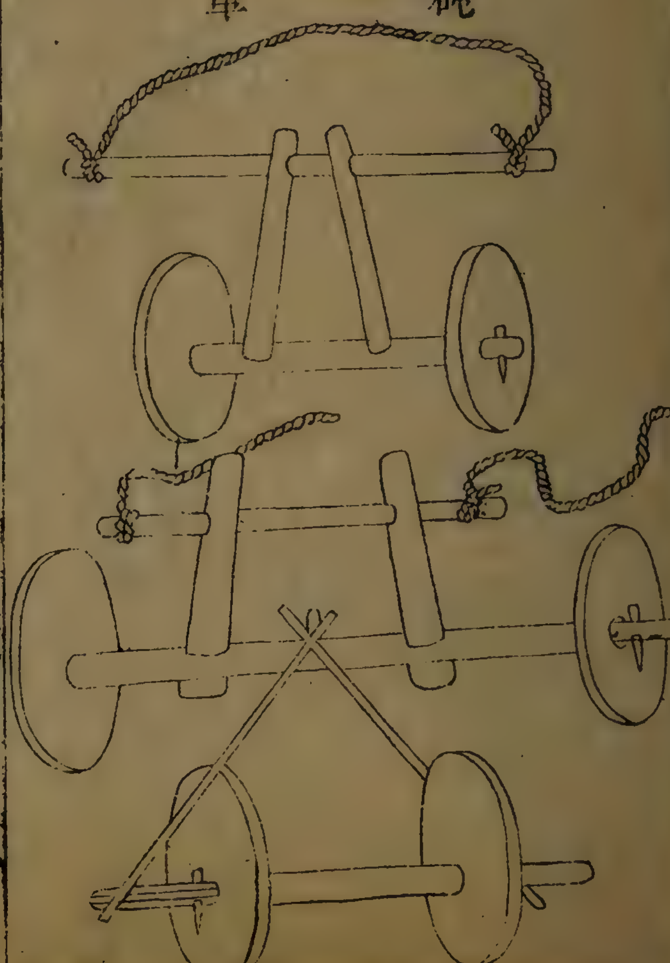
瓠種竅瓠貯種量可斗許乃穿瓠兩頭以木箄貫之後用手執爲柄前用作觜瓠觜中草莛通之以下其種瀉種於耕壠畔恐大深則致種於壠畔隨耕隨瀉務使均勻又犂隨掩過遂成溝壠覆土既深雖暴雨不至槌撻暑夏最爲能與同耐旱且便於撮鋤苗亦鬯茂燕趙及遼以東多有之齊民要術曰兩耬重構竅瓠下之以批契維腰曳之此舊制以今較之頗拙於用故從今法寡力之家比耕耙耬砘易爲功也

耬車



耬車下種器也通俗文曰覆種曰耬一云耬犁其金似鑱而小魏志略曰皇甫隆爲燉煌太守民不知耕隆乃教民作耬犁省力過半得穀加五崔寔論曰漢武帝以趙過爲搜粟都尉教民耕殖其法三犁共一牛一人將之下種輓耬皆取備焉日種一頃今三輔猶賴其利自注云按三犁共一牛若今三脚耬矣然則耬之制不一有獨脚兩脚三脚之異若今燕趙齊魯之間多有兩脚耬關以西有四脚耬但添一牛功又速也夫耬中土皆用之他方或未經見恐難成造其制兩柄上彎高可三尺兩足中虛闊合一壠横桄四匝中置耬斗其所盛種粒各下通足竅仍旁挾兩轅可容一牛用一人牽傍一人執耬且行且搖種乃自下此耬種之體用今特圖錄近有剏制下糞耬種於耬斗後另置篩過細糞或拌蠶沙耩時隨種而下覆於種上尤巧便也今又名曰種蒔曰耩子曰耬犁習俗所呼不同用則一也

砘車



砘音屯車砘石碢也以木軸架碢爲輪故名砘車兩碢用一牛四碢兩牛力也鑿石爲圓徑可尺許竅其中以受機栝畜力輓之隨耬種所過溝壠碾之使種土相著易爲生發然亦看土脈乾溼何如用有遲速也古農法云耬種後用撻則壠滿土寔又有種人足躡壠底各是一法今砘車轉輾溝壠特速此後人所剏尤簡當也

耕槃



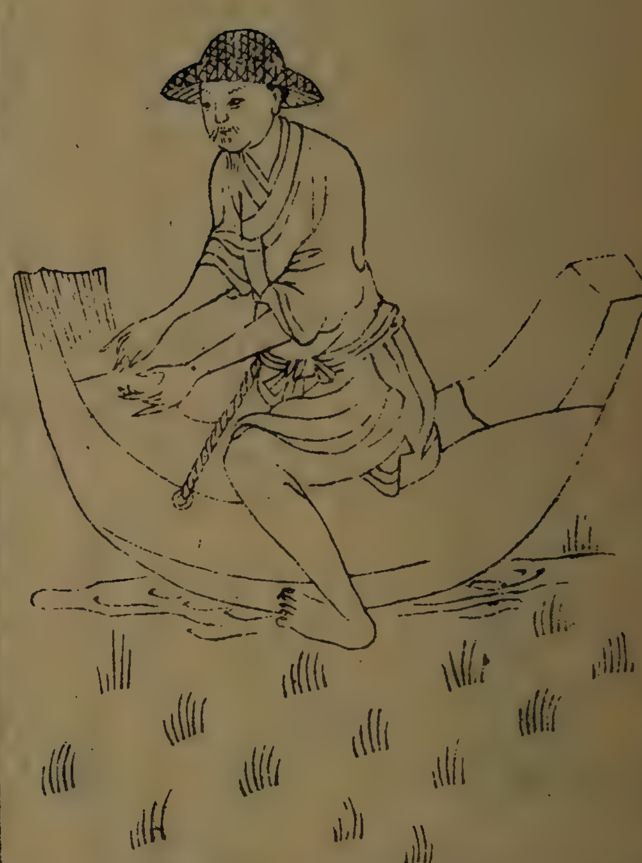
耕槃架犁具也耒耜經云橫於犁轅之前末云槃言可轉也左右繫以擺乎軛也耕槃舊制稍短駕一牛或二牛故與犁相連今各處用犁不同或三牛四牛其槃以直木長可五尺中置鉤環耕時旋擺犁首與軛相爲本末不與犁爲一體故復表出之

牛軛



牛軛字亦作軛服牛具也隨牛大小制之以曲木竅其兩旁通貫耕索仍下繫鞅板用控牛項軛乃穩順了無軒側說文曰軛轅前木也

秧馬



秧馬蘇文忠公序云余過廬陵見宣德郎致仕曾君安止出所作禾譜文旣溫雅事亦詳實惜其有所缺不譜農器也予昔遊武昌見農夫皆騎秧馬以楡棗爲腹欲其滑以楸梧爲背欲其輕腹如小舟昂其首尾背如覆瓦以便兩髀雀躍于泥中繫束藁其首以縛秧日行千畦較之傴僂而作者勞佚相絕矣史記禹乘四載泥行乘橇解者曰橇形如箕擿行泥上豈秧馬之類乎

钁



钁斸田器也爾雅謂之鐯斫也又云魯斫說文云欘主以誅除物根株也蓋農家開闢地土用以斸荒凡田園山野之間用之者又有闊狹大小之分然總名曰钁

臿



臿顏師古曰鍫也所以開渠者或曰削有所守也唐韻作鍤俗作臿同作插爾雅曰斛謂之疀方言云燕之東北朝鮮洌水之間謂之斛宋魏之間謂之鏵或謂之鍏江淮南楚之間謂之臿趙魏之間謂之喿皆謂鍫也然多謂之臿葢古爲臿今謂鍫一器二名宜

通用淮南子曰禹之時天下大水禹執畚臿以爲民先前漢溝洫志白渠歌曰舉臿爲雲決渠爲雨

鋒



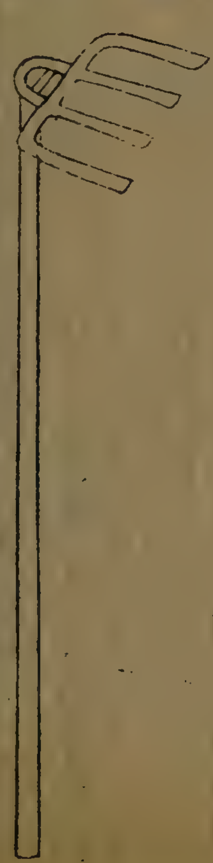
鋒古農器也其金比犁鑱小而加銳其柄如耒首如刃鋒故名鋒取其銛利也地若堅垎鋒而後耕牛乃省力又不乏刃古農法云鋒地宜深鋒苗宜淺齊民要術云速鋒之地恒潤澤而不硬注曰刈穀之後卽鋒茇下令突起則潤澤易耕又云苗高一尺則鋒之苗生壠平鋒而不耩農書云無鏵而耕曰耩既鋒矣固不必耩葢鋒與耩相類今耩多用歧頭若易鋒爲耩亦可代也近世農家不識此器亦不知名茲特錄其功用知爲不可廢也

長鑱



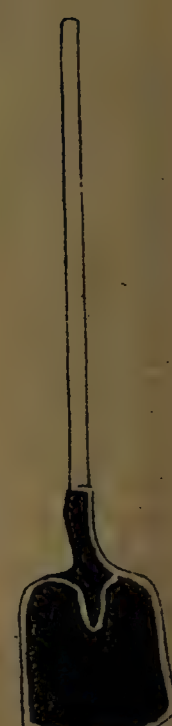
長鑱踏田器也鑱比犁鑱頗狹制爲長柄謂之長鑱杜工部同谷歌曰長鑱長鑱白木柄卽謂此也柄長三尺餘後偃而曲上有橫木如拐以兩手按之用足踏其鑱柄後跟其鋒入土乃捩柄以起墢也在園圃區田皆可代耕比於钁斸省力得土又多古謂之蹠鏵今謂之踏犁亦耒耜之遺制也淮南子曰伊尹之興土工也修脚者使之蹠鏵(音隻)注長脚者蹠鏵得土多也

鐵搭

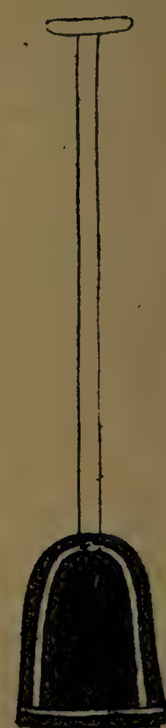


鐵搭四齒或六齒其齒銳而微鉤似杷非杷斸土如搭是名鐵搭就帶圎銎以受直柄柄長四尺南方農家或乏牛犁舉此斸地以代耕墾取其疏利仍就鎘鋑塊壤兼有杷钁之効嘗見數家爲朋工力相傳日可斸地數畝江南地少土潤多有此等人力猶北方山田钁戶也

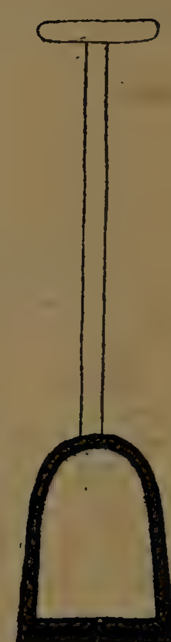
鐵杴



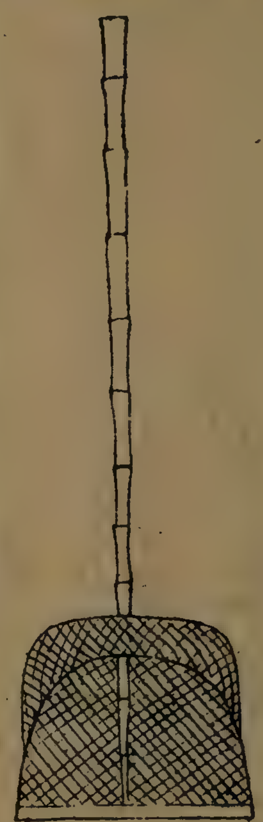
木杴



鐵刃杴

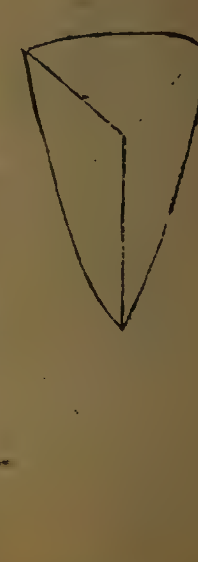


竹揚杴



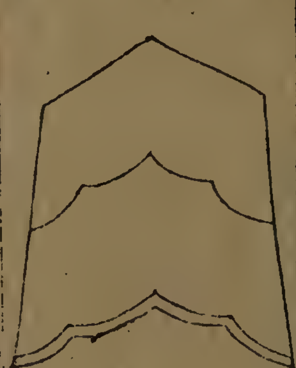
杴臿屬但其首方闊柄無短拐此與鍬臿異也煆鐵爲首謂之鐵杴惟宜土工刻木爲首謂之木杴可撩穀物又有鐵刃木杴裁割田間塍埂以竹爲之者淮人謂之竹揚杴與江浙颺去聲籃少異今皆用之

鑱



鑱犂之金也集韻注銳也吳人云鐵犂長尺有四寸廣六寸陸龜蒙耒耜經曰冶金而爲之者曰犂鑱起其墢者也負鑱者底底實于鑱中工謂之鼈肉底之次曰壓鑱皆貤然相戴若剜土既多其鋒必禿還可鑄援貧農利之

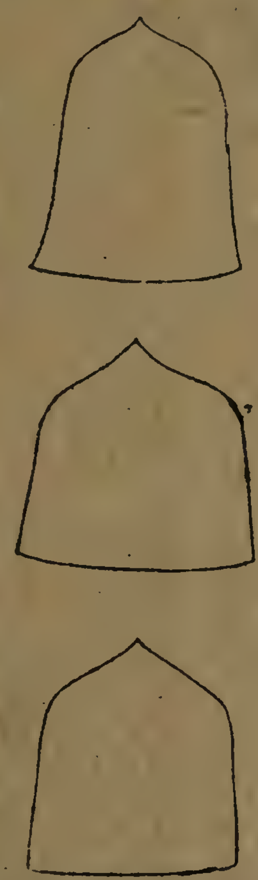
鏵



鏵集韻云耕具也釋名鏵鍤類起土也說文鏵作苿兩刃鍤也從木象形宋魏作苿集韻苿作鏵或曰劁能有所穿也又鏵剗地爲坎也鏵與鑱頗異鑱狹而厚惟可正用鏵闊而薄翻覆可使老農云開墾生地宜用鑱翻轉熟地宜用鏵蓋鑱開生地著力易鏵耕

熟地見功多然北方多用鏵南方皆用鑱雖各習尚不同若取其便則生熟異氣當以老農之言為法庶南北互用鑱鏵不偏廢也

鏵



鏵犂耳也其形不一耕水田曰瓦繳曰高脚耕陸田曰鏡面曰碗口隨地所宜制也

剗



剗俗又名鏟周禮薙氏掌殺草冬日至而耜之鄭玄謂以耜測凍土而剗之其刃如鋤而闊上有深袴插於犂底所置鑱處其犂輕小用一牛或人輓行北方幽冀等處遇有下地經冬水涸至春首浮凍稍甦乃用此器剗土而耕草根既斷土脈亦通宜春種麰麥凡草莽污澤之地皆可用之蓋地既淤壞肥沃不待深耕仍火其積草而種乃倍收斯因地制器剗土除草故名剗兼體用而言也

劐



劐農桑輯要云燕趙之間用之如鑱而小中有高脊長四寸許闊三寸插於耬足背上兩竅以繩控於耬之下挽其金入地三寸許耬足隨瀉種粒其種入土既深田亦加熟劐所過猶小犁一遍如古耦耕之法即一事而兩得也

農政全書卷之二十一 終

農政全書卷之二十二

明　上海徐光啓原本

東陽張國維　穀城方岳貢　原刻

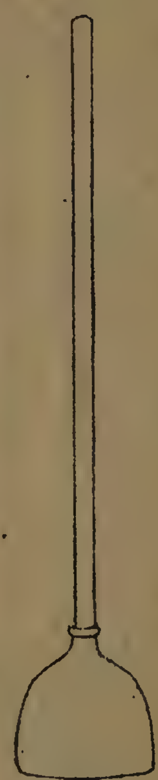
上海太原氏重刊

農器

圖譜二

王禎曰錢鎛古耘器見於聲詩者尚矣然制分大小而用有等差揆而求之其鋤耨鏟盪等皆其屬也如耬鋤鐙鋤耘爪之類是其變也至于薅馬薅鼓又其輔也倘度而用之則知水陸之耘事有大功利在矣

錢



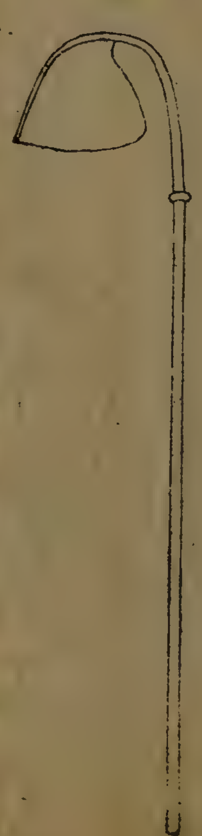
錢臣工詩曰庤乃錢鎛注錢銚也唐韻作鄉器也非鍬屬也玆度其制似鍬非鍬殆與鏟同纂文曰養苗之道鋤不如耨耨不如鏟鏟柄長二尺刃廣二寸以剗地除草此鏟之體用即與錢同

鎛



鎛耨別名也詩曰其鎛斯趙以薅荼蓼釋名曰鎛迫也迫地去草也爾雅疏云鎛耨一器或云鉏或云鋤屬嘗質諸考工記粤獨無鎛何也粤之無鎛非無鎛也夫人而能爲鎛也

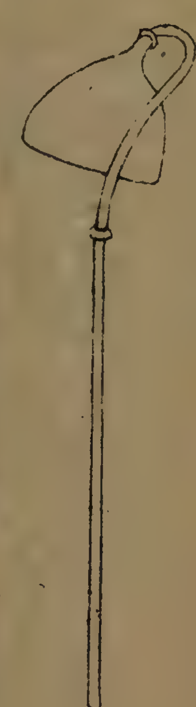
耨



耨除草器易曰耒耨之利以教天下呂氏春秋曰耨柄尺此其度也其耨六寸所以間稼也高誘注曰耨耘苗也六寸所以入苗間廣雅又云定謂之耨爾雅曰斪斸謂之定郭曰鋤屬淮南子曰摩蜃而耨蜃大蚌也摩令利用耨此古農器也纂文曰養苗之道鋤不如耨古農法云苗生葉以上稍耨壠草因隤其土以附苗根此耨之

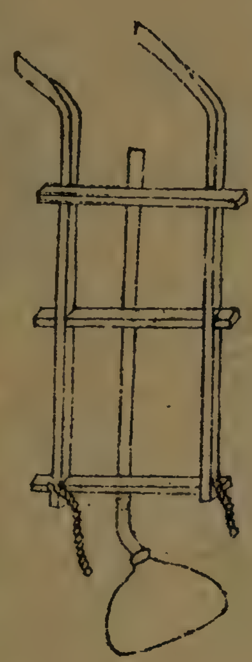
功也

耰鉏



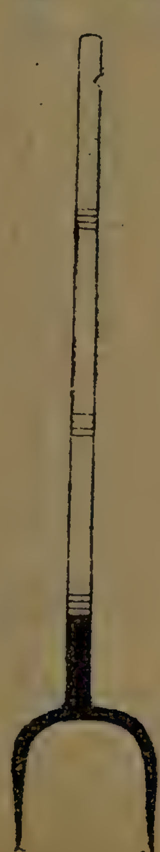
耰鉏耰爲鉏柄也釋名鋤助也去穢助苗也說文鋤立薅也夫鋤法有四一次曰䥥二次曰布三次曰擁四次曰復鋤則苗隨滋茂其刃如半月比禾壠稍狹上有短銎以受鋤鉤鉤如鴈項下帶深袴皆以鐵以受木柄鉤長二尺五寸柄亦如之北方陸田舉皆用此江淮間雖有陸田習俗水種但用直項鋤頭刃雖鋤也其用如斸是名钁鋤故陸田多不豐收今表此耰鋤之効并其制度庶南北通用

耬鋤



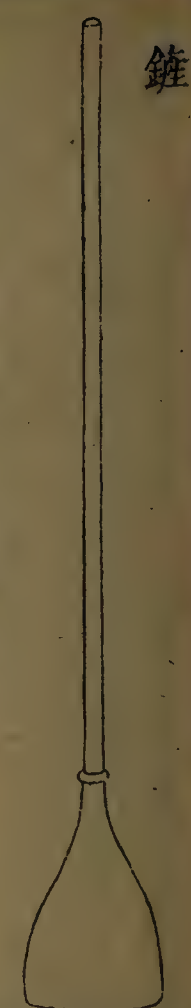
耬鋤種蒔直說云此器出自海壖號曰耬鋤耬制頗同獨無耬斗但用耬鋤鐵柄中子耬之橫桄下仰鋤刃形如杏葉撮苗後用一驢帶籠觜輓之初用一人牽慣熟不用人止一人輕扶如土二三寸其深痛過鋤力三倍所辦之田日不啻二十畝今燕趙間用之名曰劐子劐子之制又小異於此劐子第一遍即成溝子穀根未成不耐旱耬鋤刃在土中故不成溝子第二遍加擗土木鴈翅方成溝子其土分壅穀根擗土用木厚三寸闊三寸長六寸取成三角樣前爲尖中作一竅長一寸闊半寸穿於鐵鋤柄上壓鋤刃上韓氏直說云如耬鋤過苗間有小豁不到處用鋤理撥一遍即爲全功也

鐙鋤



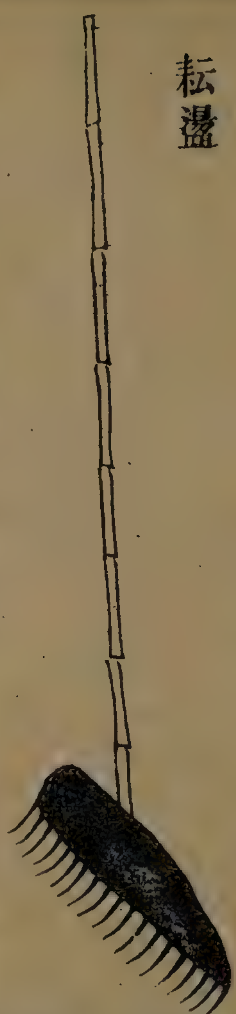
鐙鋤剗草具也形如馬鐙其踏鐵兩旁作刃甚利上有圓銎以受直柄用之剗草故名鐙鋤柄長四尺比常鉏無兩刃角不致動傷苗稼根莖或遇少旱或熇苗之後壠土稍乾蓬蔵復生非耘耙耘爪所能去者故用此剗除特爲健利此創物者隨地所宜偶假其形而取便於用也嘗見江東農家用之

鏟



鏟釋名曰鏟平削也廣雅曰籤纂文曰養苗之道鋤不如耨耨不如鏟鏟柄長二尺刃廣二寸以剗地除草此古之鏟也今鏟與古制不同柄長數尺首廣四寸許兩手持之但用前進擦之剗去壠草就覆其根特號敏捷今營州之東燕薊以北農家種溝田者皆用之

耘盪



耘盪江浙之間新制之形如木屐而實長尺餘闊約三寸底列短釘二十餘枚簨其上以貫竹柄柄長五尺餘耘田之際農人執之推盪禾壠間草泥使之溷溺則田可精熟既勝耙鋤又代手足（水田有手耘足耘）況所耘田數日復兼倍甞見江東等處農家皆以兩手耘田匍匐水間膝而行前日曝於上泥浸於下豳詩農事之叙至耘苗則曰暑日流金田水若沸耘耔是力稂莠是除爬沙而指爲之戾傴僂而腰爲之折此耘苗之苦也今覩此器惜不預傳以濟彼用茲特圖錄庶愛民者播爲普法

玄扈先生曰既盪仍須耘但一盪可當一耘耳

耘爪



耘爪耘水田器也即古所謂鳥耘者其器用竹管隨手指大小截之長可逾寸削去一邊狀如爪甲或好堅利者以鐵爲之穿於指上乃用耘田以代指甲猶鳥之用爪也今江南改爲此具更爲省便

薅馬



薅馬薅禾所乘竹馬也似籃而長如鞍而狹兩端攀以竹系農人薅草之際乃寘于跨間餘裳斂之於內而上控于腰畔乘之兩股既寬行壠上不礙苗行又且不爲禾葉所結故得專意摘剔稂莠速勝鋤耨殆若秧馬之類因命曰薅馬

銍



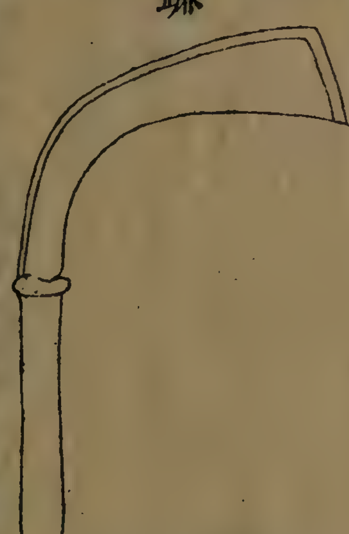
銍穫禾穗刃也臣工詩曰奄觀銍艾書禹貢曰二百里納銍小爾雅云截穎謂之銍截穎卽穫也據陸詩釋文云銍穫禾短鎌也纂文曰江湖之間以銍爲刈說文云此則銍器斷禾聲也故曰銍

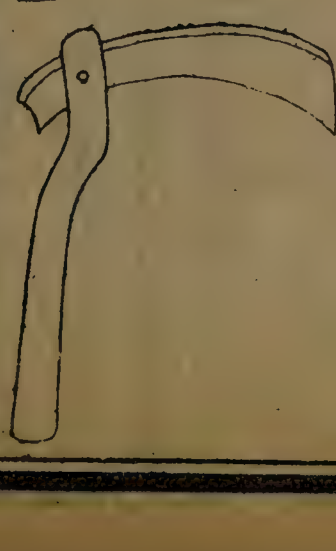
艾



艾穫器今之刈鎌也方言曰刈江湖陳楚之間謂之鉊音昭或謂之鍋音渠自關而西或謂之鉤或謂之鎌或謂之鍥音結詩奄觀銍艾釋音乂韻作苅芟草亦作刈賈策若艾草菅注艾讀曰刈古艾從草今刈從刀宜通用

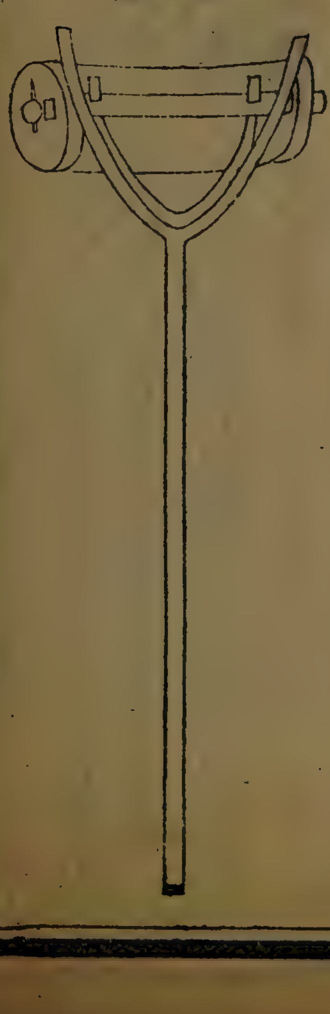
鎌





鎌刈禾曲刀也釋名曰鎌廉也薄其所刈似廉考工又作鎌風俗通曰鎌刀自揆積芻蕘之效然鎌之制不一有佩鎌有兩刃鎌有袴鎌有鉤鎌有鎌㭬之鎌皆古今通用芟器也

推鎌



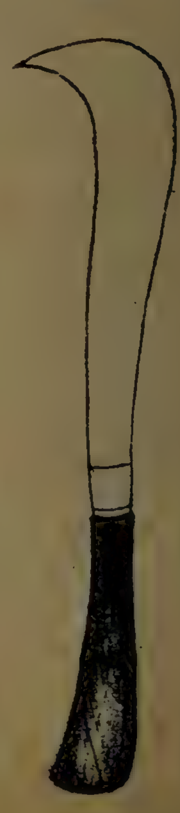
推鎌斂禾刃也如蕎麥熟時子易焦落故制此具便於收斂形如偃月用木柄長可七尺首作兩股短叉架以橫木約二尺許兩端各穿小輪圓轉中嵌鎌刃前向仍左右加以斜杖謂之蛾眉杖以聚所劖之物凡用則執柄就地推去禾莖既斷上以蛾眉杖約之乃回手左擁成縛以離舊地另作一行子既不損又速於刀刈數倍此推鎌體用之效也

粟鋻



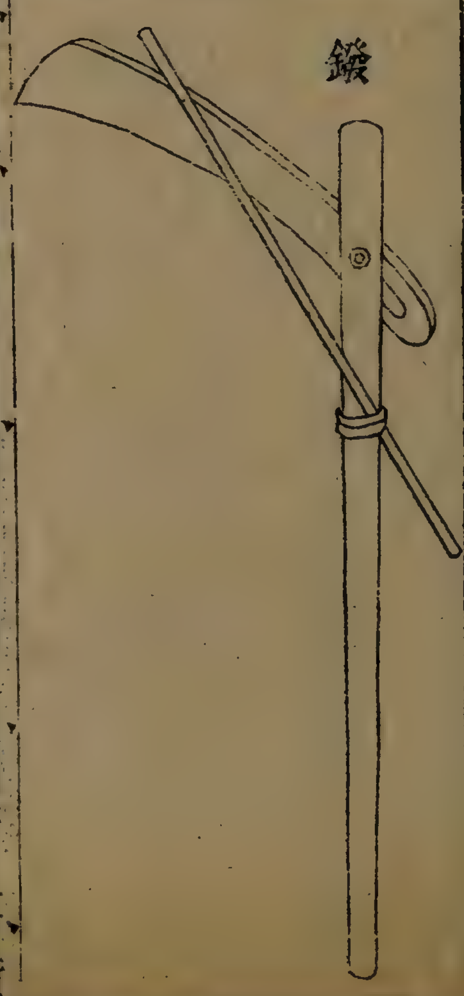
粟鋻截禾穎刃也集韻云鋻剛也其刃長寸餘上帶圓銎穿之食指刃向手內農人收穫之際用摘禾穗與銍鎌制不同而名亦異然其用則一此特加便捷耳

䥥



䥥似刀而上彎如鎌而下直其背指厚刃長尺許柄盈二握江淮之間恆用之方言云自關而西謂之鉤江南謂之鍥鍥䥥集韻通用又謂之彎刀以刈草木或斫柴篠或代鎌斧一物兼用農家便之

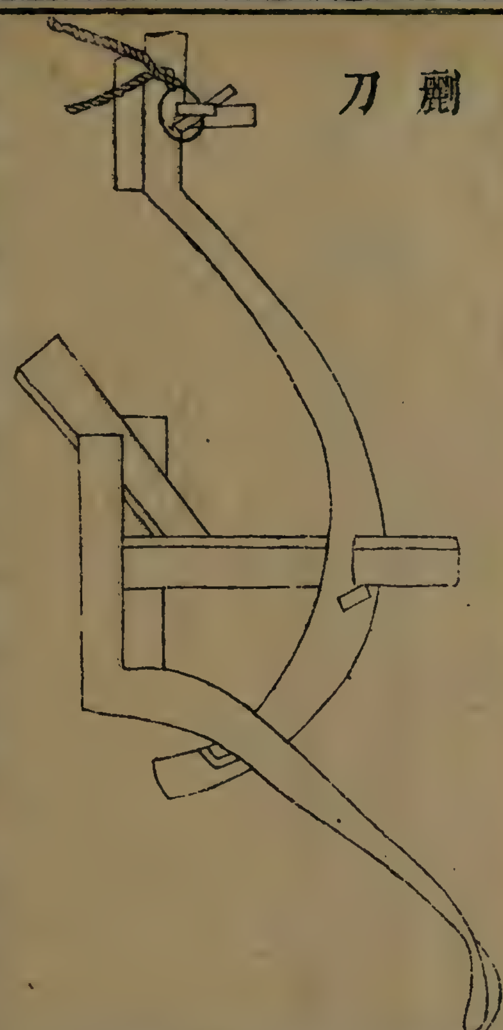
鏺



鏺集韻云鏺兩刃刈也其刃長餘二尺闊可三寸橫插長木柄內牢以逆楔農人兩手執之遇草萊或麥禾等稼折要展臂匝地芟之柄頭仍用掠草杖以聚

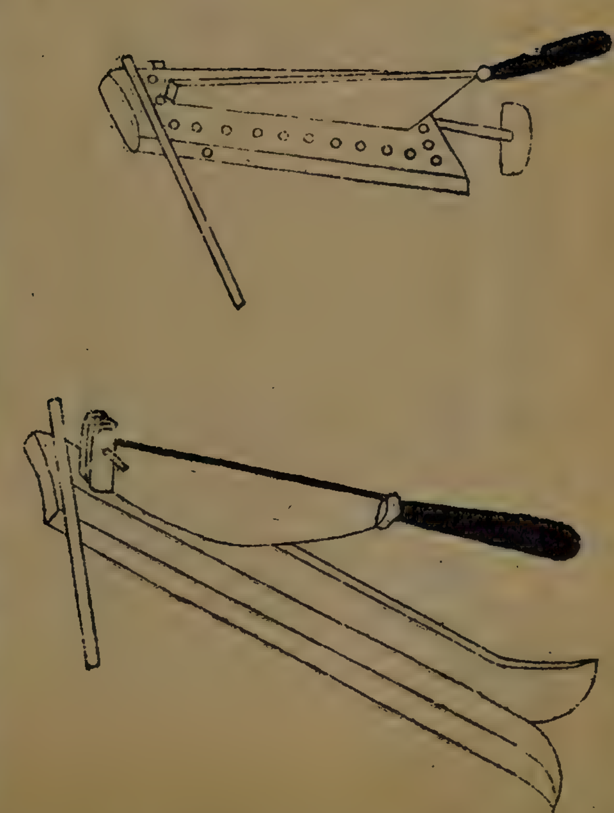
所芟之物使易收束太公農器篇云春鏺草棘又唐有鏺麥殿今人亦云芟曰鏺蓋體用互名皆此器也

劚刀



劚刀集韻與斸同闢荒刃也其制如短鐮而背則加厚嘗見開墾蘆葦蒿萊等荒地根株駢密雖強牛利器鮮不困敗故于耕犁之前先用一牛引曳小犁仍置刃裂地闢及一壟然後犁鑱隨過覆墢截然省力過半又有於本犁轅首裏邊就置此刃比之別用人畜就省便也

鍘

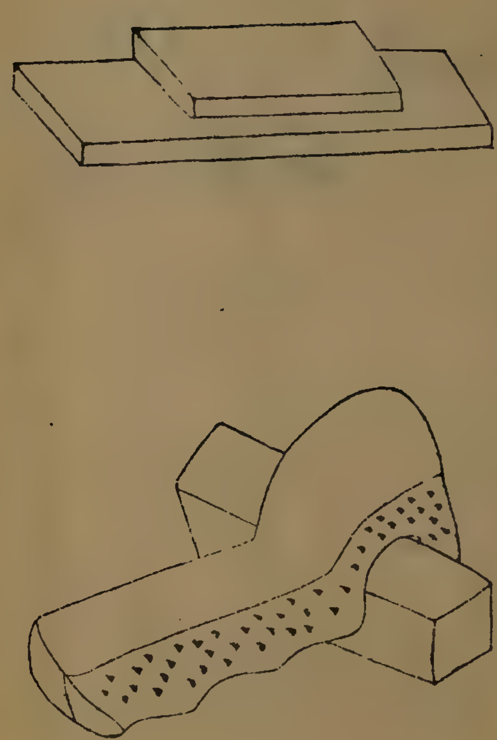


鍘切草刀也 凡造鍘先鍛鐵為鍘背厚可指許內嵌鍘刃如半月而長下帶鐵袴以插木柄截木作碪長可三尺有餘廣可四五寸碪首置木簨高可三五寸穿其中以受鍘

斧釋名曰斧甫始也凡將制器始以斧伐木已乃制之也周書曰神農作陶冶斧破木爲耒耜鉏耨以墾草莽然後五穀興其柄爲柯然樵斧桑斧制頗不同樵斧狹而厚桑斧闊而薄葢隨所宜而制也今農耕作之際修整細具隨身尤不可闕者圖不載

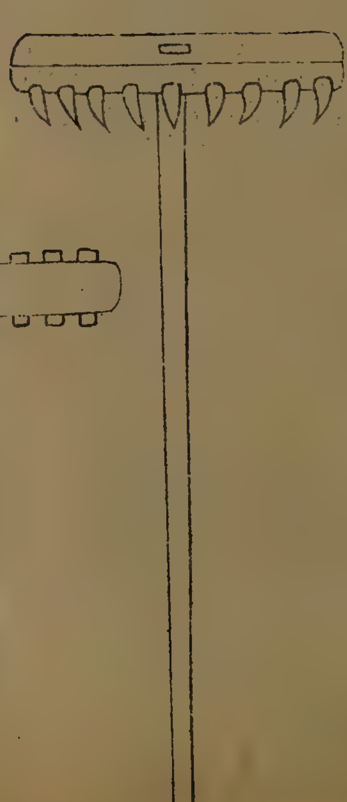
鋸解截木也古史考曰孟莊子作鋸說文曰鋸槍唐也莊子曰禮若亢鋸之柄又曰天下好智而百姓求竭矣於是乎釿音斤鋸頴焉太公農器篇云钁鍤斧鋸此鋸爲農器尚矣今接博桑果不可闕者圖不載

礪

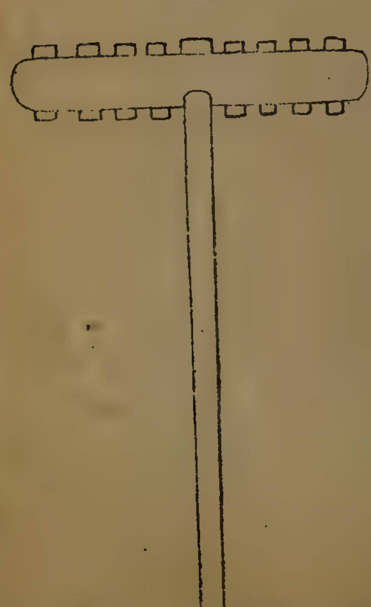


礪磨刃石也書曰揚州厥貢礪砥廣志曰礪石出首陽山有紫白粉色出南昌者最善山海經曰高梁之山多砥礪尸子曰鐵使干越之工鑄之以爲劍而勿加砥礪則以刺不如擊不斷磨之以礱加之以黃砥則刺也無前擊也無下自是觀之礪與弗礪其相去遠矣今農器鐮斧鏍鏺之類非礪不可大小之家所必用也蔡邕銘曰木以繩直金以沛剛必須砥礪就其鋒鋩

大杷



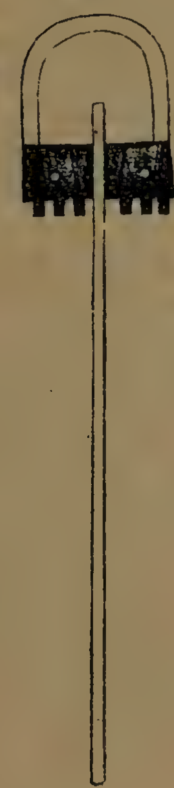
穀杷



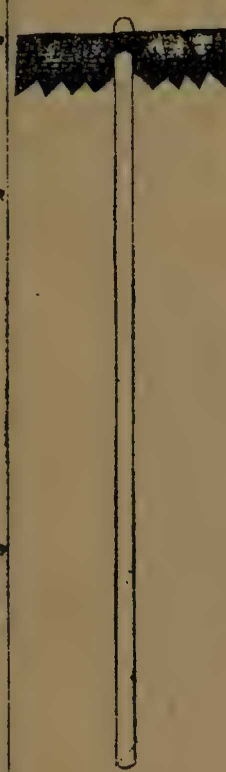
竹杷



耘杷

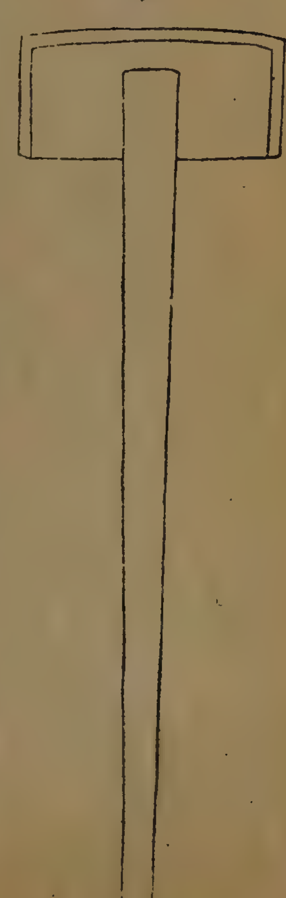


小杷



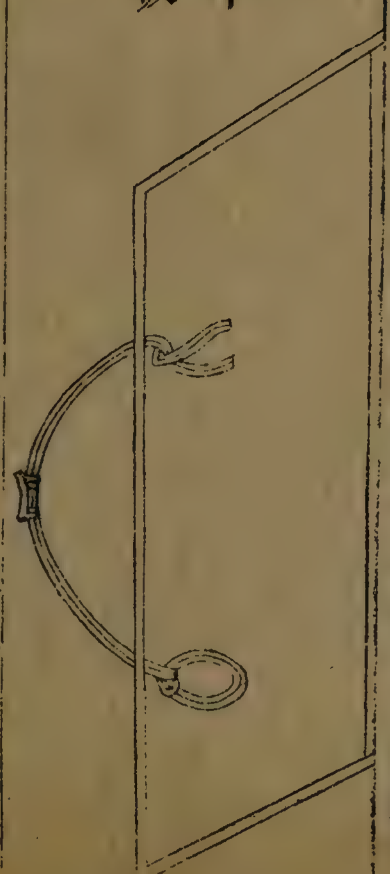
杷鑁鍬器也方言云宋魏間謂之渠挐或謂之渠疏直柄横首柄長四尺首闊一尺五寸列鑿方竅以齒爲節夫畦畛之間鎪剔塊壤疏去瓦礫場圃之上摟聚麥禾擁積稭穗此益農之功也後有穀杷或謂透齒杷用攤曬穀又耘杷以木爲柄以鐵爲齒用耘稻禾竹杷場圃樵野間用之

朳



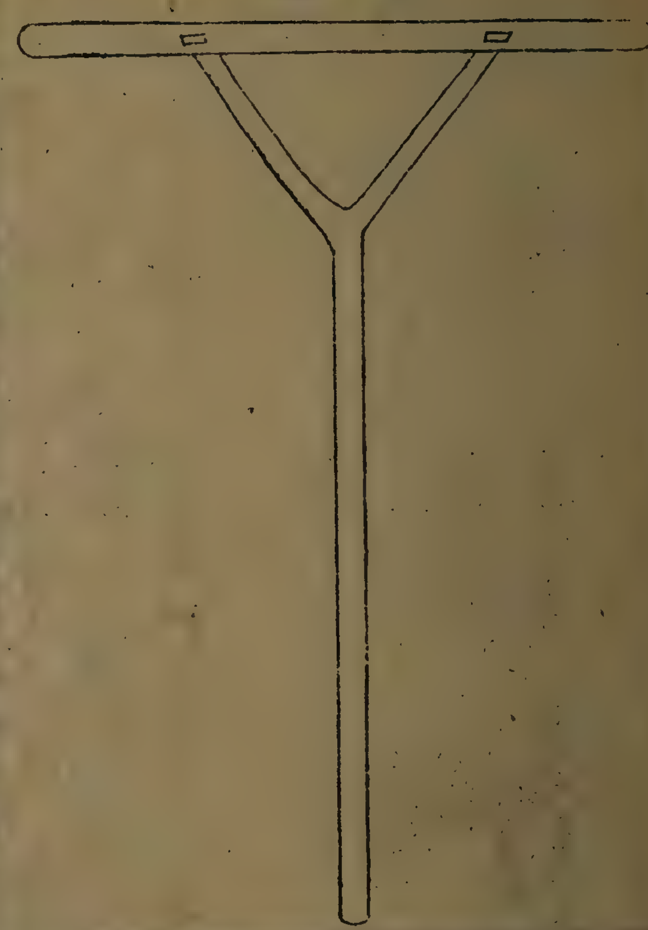
朳無齒杷也所以平土壤聚穀實說文云無齒爲朳禾譜字作戛周生烈曰夫忠蹇朝之杷朳正人國之埽篲秉杷執篲除凶埽穢國之福主之利也杷朳之爲器也見於書傳至今不替其用爲不負紀錄矣

平板



平板平摩種秧泥田器也用滑面木板長廣相稱上置兩耳繫索連軛駕牛或人拖之摩田須平方可受種即得放水浸漬勻停秧出必齊田家或仰坐撓代之終非本器

田盪



田盪均泥田器也用乂木作柄長六尺前貫橫木五尺許田方耕耙尙未勻熟須用此器平著其上盪之使水土相和凹凸各平則易爲秧蒔農書種植篇云凡水田渥漉精熟然後踏糞入泥盪平田面乃可撒種此亦盪之用也夫田盪與上篇耘盪之盪字同音異所用亦各不類因辯及之

輥軸



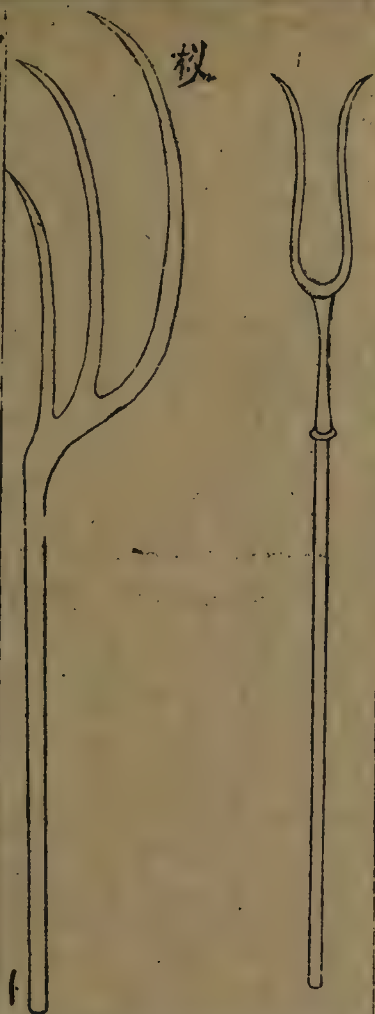
輥軸輥碾草木軸也其軸木徑可三四寸長約四五尺兩端俱作轉簨挽索用牛拽之夫江淮之間凡漫種稻田其草禾齊生並出則用此輥碾使草禾俱入泥內再宿之後禾乃復出草則不起又嘗見一方稻田不解插秧唯務撒種却於軸間交穿板木謂之雁翅狀如礰礋而小以輥打水土成泥就碾草禾如前江南地下易於得泥故用輥軸北方塗田頗少放水之後欲得成泥故用雁翅輥打此各隨地之所宜用也

秧彈



秧彈平聲秧壠以篾爲彈彈猶弦也世呼船牽去聲曰彈字義俱同葢江鄉櫃田內平而廣農人秧蒔漫無準則故制此長篾掣於田之兩際其直如弦循此布秧了無欹斜猶梓匠之繩墨也

杈



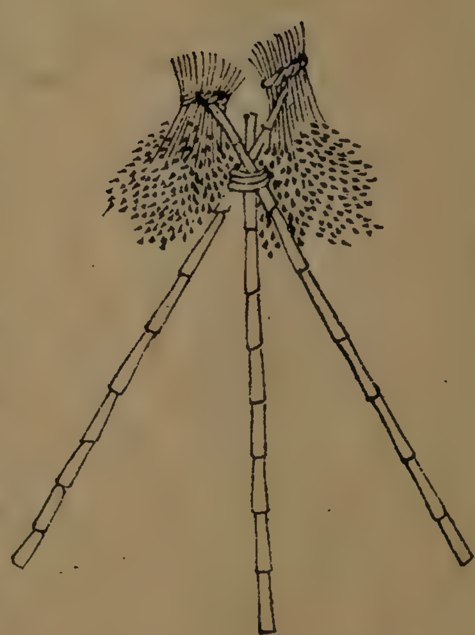
杈如加切簎禾具也揉木爲之通長五尺上作二股長可二尺上一股微短皆形如彎角以箝取禾稈也又有以木爲榦以鐵爲首二其股者利如戈戟唯用叉取禾束謂之鐵禾杈

笐



笐架也集韻作筅竹竿也或省作笐今湖湘間收禾並用笐架懸之以竹木構如屋狀若麥若稻等稼穫而棄䕯音之悉倒其穗控於其上久雨之際比於積垛不致鬱浥江南上雨下水用此甚宜北方或遇霖潦亦可倣此庶得種糧勝於全廢今特載之冀南北通用。

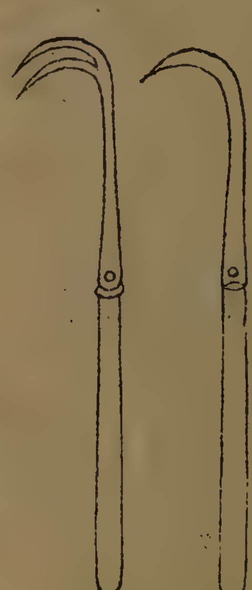
喬扦



喬扦音干挂禾具也凡稻皆下地沮溼或遇雨潦不無渰浸其收穫之際雖有禾𥝮不能卧置乃取細竹長短相等量水淺深每以三莖爲數近上用篾縛之叉於田中上控禾把又有用長竹横作連脊挂禾尤多凡禾多則用笐架禾少則用喬扦雖大小有差然其用相類故并次之

禾鉤斂禾具也用禾鉤長可二尺嘗見壠畝及荒蕪之地農人將芟倒禾𥝮或草𥝮用此匝地約之成稇則易於就束比之手𢱢切力展甚速便也圖不載

搭爪



搭爪上用鐵鉤帶㧌中受木柄通長尺許狀如彎爪用如爪之搭物故曰搭爪以攫草禾之束或積或擲日以萬數速於手挐可謂智勝力也

禾儋負禾具也其長直尺五寸剡匾木爲之者謂之

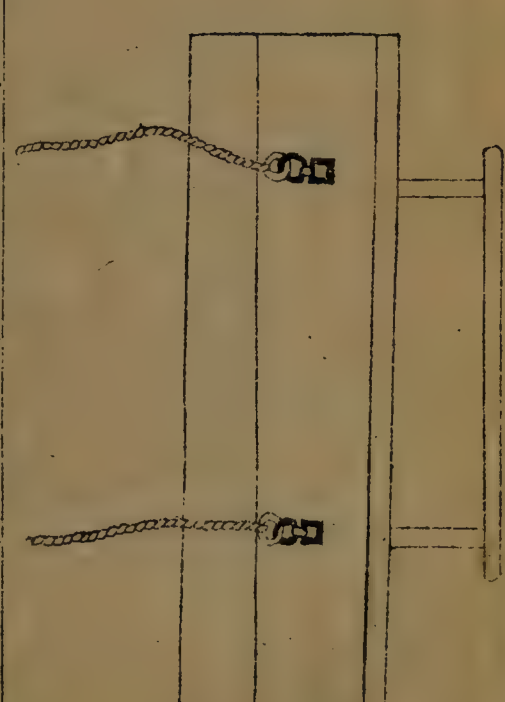
輭擔，斫圓木爲之，謂之楤擔。集韻云楤音聰尖頭擔也匾者宜負器與物，圓者宜負薪與禾。釋文曰：擔，任也，力所勝任也。凡山路巇嶮，或水陸相半，舟車莫及之處，如有所負，非擔不可載。圖不

連枷



連枷，古牙切擊禾器。國語曰：權節其用，耒耜枷芟。枷，拂也，以擊草。廣雅曰：拂謂之架。說文曰：拂，架也。拂，擊禾連架。釋名曰：架，加也。加杖於柄頭，以檛陟瓜切穗而出穀也。其制用木條四莖，以生革編之，長可三尺，闊可四寸。又有以獨挺爲之者，皆於長木柄頭造爲擐軸，舉而轉之，以撲禾也。方言云：僉，宋魏之間謂之攝殳音殊，自關而西謂之棓蒲項切，齊楚江淮之間謂之柍音怏，或謂之桲音勃。今呼爲連枷。南方農家皆用之，北方穫禾少者，亦易辦也。

刮板



刮板，剗土具也。用木板一葉，闊二尺許，長則倍之，或煅鐵爲舌。板後釘木直二莖，高出板上，櫫以橫柄。板之兩傍係一鐵鐶，以擐拽索。兩手推按，或人或畜挽行，以剗壅脚土。凡修闢埧，起堤防，填污坎，積坵垤，均土壤，治畦埂，壘場圃，聚子粒，擁糠籺胡骨切，除瓦礫部擊切，雖若泛用，然農家之事居多也。

農政全書卷之二十二終

農政全書卷之二十三

上海徐光啓原本

明 東陽張國維 穀城方岳貢 原刻　上海太原氏重刊

農器

圖譜三

王禎曰昔聖人教民杵臼而粒食資焉後乃增廣制度而為碓為磑為礱為輾等具皆本於此至于蓄積之所古有定制而出納之用與烹飪之器尤不可闕故以嘉量繼之鼎釜終之若夫舟車之事任載所先蓋南北道路之不同故水陸乘行之亦異然淮漢之間俱可兼用凡務農之家隨其所便所居廬室尤不可無其動止之用理存覆載故共錄於此

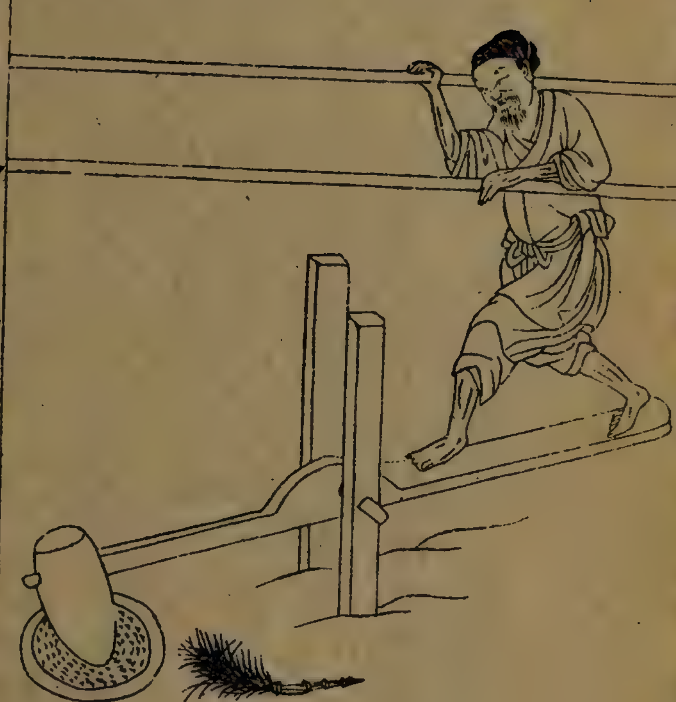
杵臼舂也易係辭曰黃帝堯舜氏作斷木為杵掘地為臼杵臼之利萬民以濟按古舂之制秳百二十斤稻重二秳為粟二十斗為米十斗曰毇為米六斗大半斗曰粲又曰糲米一石舂為九斗曰糳糳米之精者斯古舂之制自杵臼始也有圖不載

碓



碓舂器用石杵臼之一變也廣雅曰䃜碓也方言云碓稍謂之碓機自關而東謂之梴桓譚新論曰杵臼之利後世加巧因借身重以踐碓而利十倍

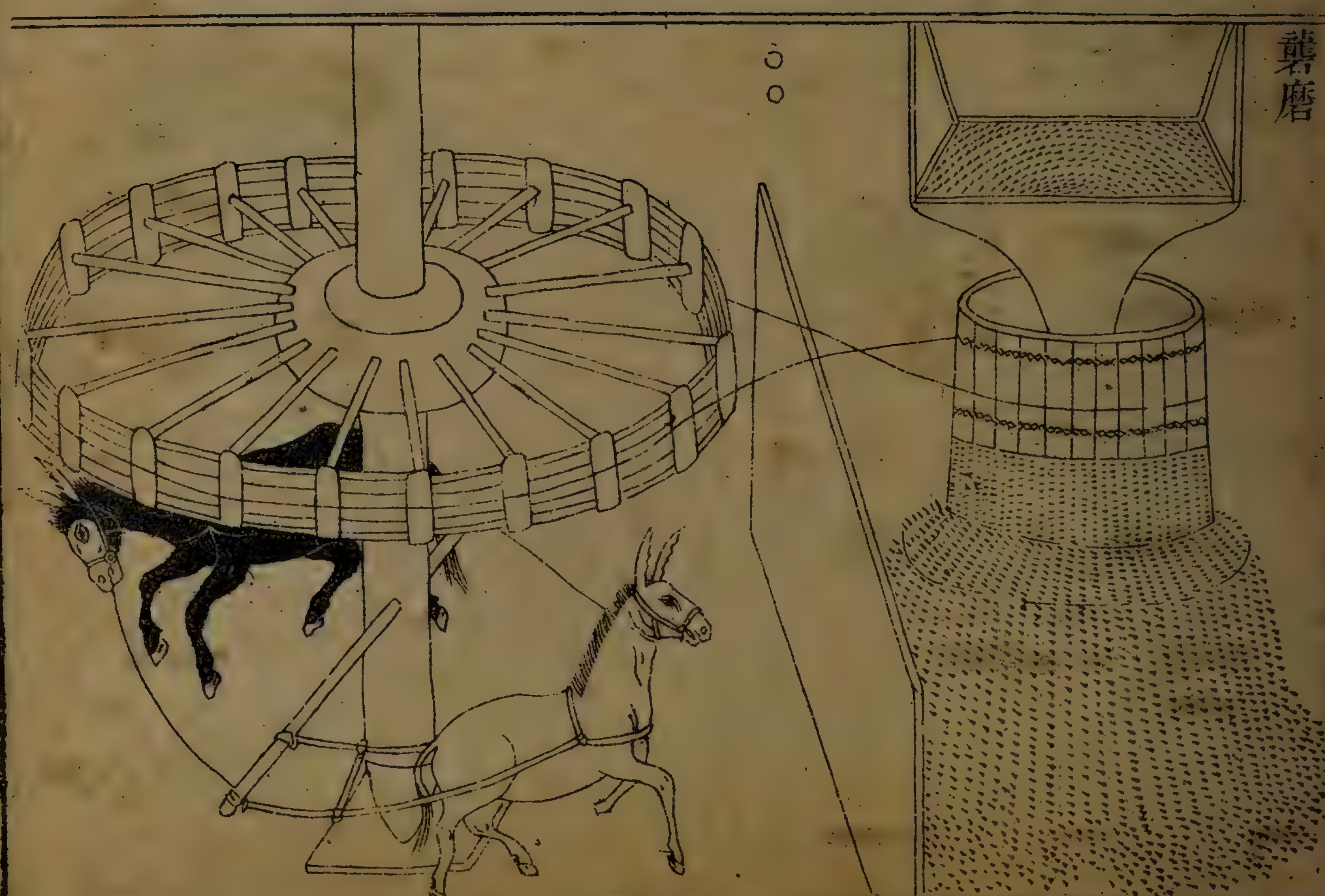
堈碓



堈碓以堈作碓臼也集韻云堈甕也又作瓨其制先掘埋堈坑深逾二尺次下木地釘三莖置石于上後將大磁堈穴透其底向外側嵌坑內埋之復取碎磁與灰泥和之以窒底孔令圓滑如一候乾透乃用半竹篘長七寸許徑四寸如合脊瓦樣但其下稍闊以熟皮周圍護之取其滑也倚於堈之下唇篘下兩邊以石壓之或兩竹竿刺定然後注糙於堈內用碓木杵杵頭鐵圈束之圈內置四大牙釘稍卧之擣于篘內堈既圓滑米自翻倒簌於篘內一擣一簌既省人攪米自勻細然木杵既輕動防狂迸須於踏碓時已起而落隨以左足躡其碓腰方得穩順一堈可舂米三石功折常碓累倍始於浙人故又名浙碓今多於津要商旅輳集處所可作連屋置百餘具者以供往來稻船貨糶粳糯及所在上農之家用米既多尤宜置之



礱



礱磨

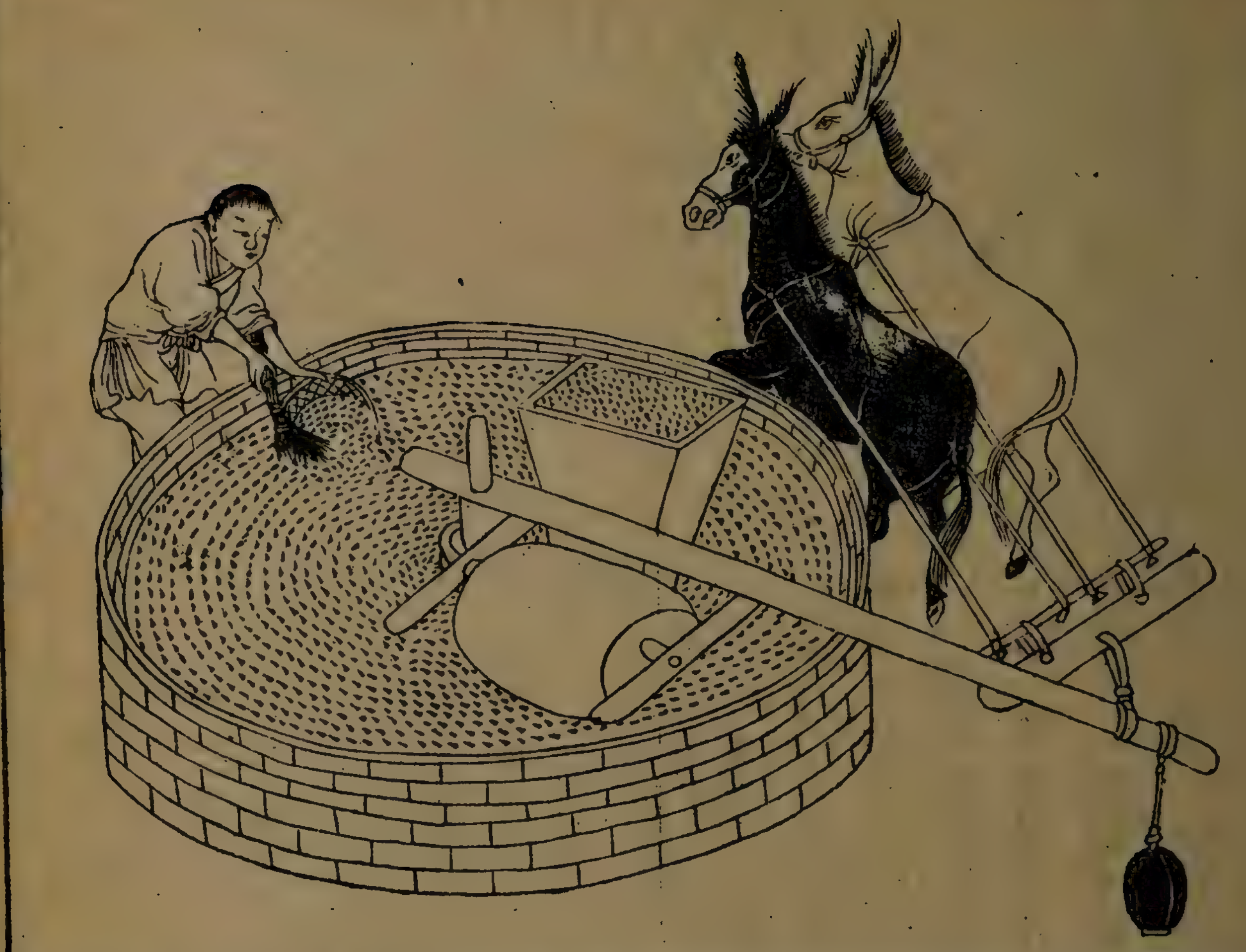
礱礧穀器所以去穀殼也淮人謂之礱江浙之間謂之礱音壟編竹作圍內貯泥土狀如小磨仍以竹木排為密齒破穀不致損米就用拐木竅貫礱上掉軸以繩懸檁上眾力運肘以轉之日可破穀四十餘斛方謂之木礧石鑿者謂之石木礧礱礧字從石初本用石今竹木代者亦便又有廢磨上級已薄可代穀礱亦不損米或人或畜轉之謂之礱磨復有畜力輓行大木輪軸以皮弦或大繩繞輪兩周復交于礱之上級輪轉則繩轉繩轉則礱亦隨轉計輪轉一周則礱轉十五餘周比用人工既速且省

輾



輾通俗文曰石碢轢穀曰輾後魏書曰崔亮在雍州讀杜預傳見其為八磨嘉其有濟時用因教民為輾玄扈先生曰後魏臣工最多留心民事者將上意所先耶抑兩漢之遺人也今以甓石甃為圓槽周或數丈高逾二尺中央作臺植以簨軸上穿幹木貫以石碢有用前後二碢相逐前備撞木不致相擊仍隨帶攪杷畜力輓行循槽轉輾日得米三十斛近有法製輾槽法製用沙石芹泥與糯粥同膠和之以為圓槽下以木椏緩築實直至乾透可用轢米特易可加前數此又輾之巧便者玄扈先生曰亮為僕射奏于張方橋東堰穀水造礎磨二十區其利十倍國用便之

海青輾

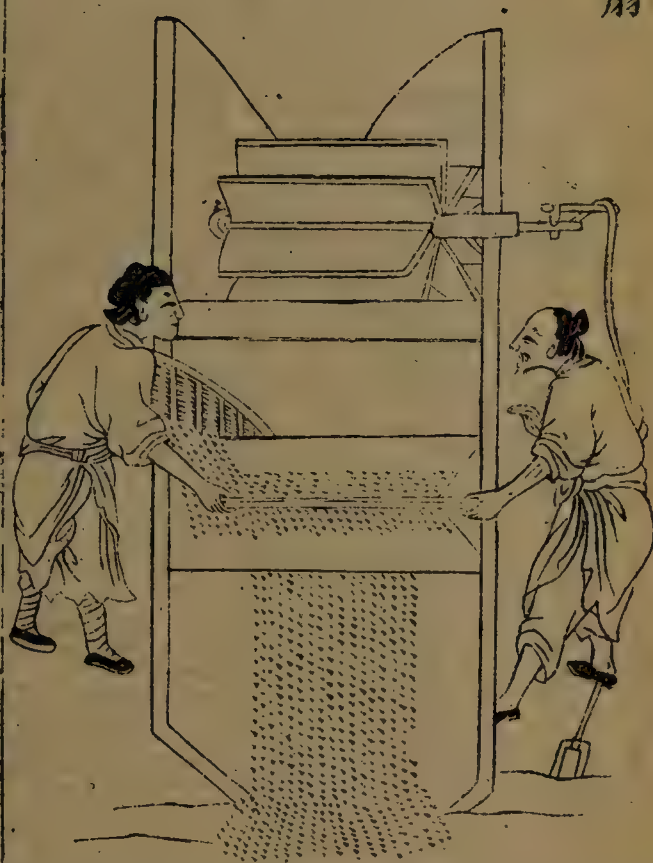


輥輾世呼曰海青輾喻其速也但比常輾減去圓槽就碢幹栝以石輥（輥徑可三尺長可五尺）上置板檻隨輾幹圓轉作竅下穀不計多寡旋碾旋收易于得米較之碢輾疾過數倍故比于鷙鳥之尤者人皆便之

玄扈先生曰江右木作槽輾山右石作搖輾皆取機勢倍勝常輾

連磨　連轉磨也其制中置巨輪輪軸上貫架木下承鐏臼復于輪之周回列遶八磨輪輻近與各磨木齒相間一牛拽轉則八磨隨輪輻俱轉用力少而見功多後魏崔亮在雍州讀杜預傳見其為八磨嘉其有濟時用劉景宣作磨奇巧特異策一牛之任轉八磨之重竊謂此雖並載前史然世罕有傳者今乃尋繹搜索度其可用述此制度既圖於前復敘于後庶來者做之以廣食利（圖見木利部）

颺扇



颺扇集韻云颺風飛也揚穀器其制中置簨軸列穿四扇或六扇用薄板或糊竹爲之復有立扇卧扇之別各帶掉軸或手轉足躡扇卽隨轉凡舂輾之際以㯞米貯之高檻底通作匾縫下瀉均細如簾卽將機軸掉轉搧之糠粞旣去乃得淨米又有异之場圃間用之者謂之扇車凡蹂打麥禾等稼穮秠相雜亦須用此風搧比之杴擲箕簸其功數倍

礳



礳唐韻作磨磑也說文云礳石磑也世本曰公輸班作磑方言或謂之䃸通俗文曰塡磨曰硐磨床曰摘今又謂主磨曰臍注磨曰眼轉磨曰斡承磨曰槃載磨曰床多用畜力輓行或借水輪或掘地架木下置鐏軸亦轉以畜力謂之旱水磨比之常磨特爲省力凡磨上皆用漏斗盛麥下之眼中則利齒旋轉破麥作麩然後收之篩羅乃得成麵世間餅餌自此始矣

油榨



油榨取油具也用堅大四木各圍可五尺長可丈餘疊作卧枋于地其上作槽其下用厚板嵌作底槃槃葉

上圖鑿小溝下通槽口以備注油于器凡欲造油先用大鑊爨炒芝麻既熟即用碓舂或輾碾令爛上甑蒸過理草爲衣貯之圈內累積在槽横用枋桯相拶復豎插長楔高處舉碓或推擊擠之極緊則油從槽出此横榨謂之卧槽立木爲之者謂之立槽傍用擊楔或上用壓樑得油甚速今燕趙間創有以鐵爲炕面就接蒸釜爨項乃傾芝麻於上執杴匀攪待熱入磨下之即爛比鑊炒及舂碾省力數倍南北農家歲用既多尤宜則傚

穀盅



穀盅集韻云虛器也又謂之氣籠編竹作圓徑可一尺高或二丈底足稍大易于豎立內置木撐數層乃先列倉中每間或四或六亦量積穀多少高低大小而制之嘗見倉廩囷京等所貯米穀蒸溼結厚數尺謂之蠓頭以致壓龕變黃漸成炮腐往往耗損公私坐致陷害誠可甚惜今置此器使鬱氣升通米得堅

燥免蹈前弊實濟物之良法凡儲蓄之家不可闕

窖



窖藏穀穴也史記貨殖傳曰宣曲任氏獨窖食粟楚漢相距滎陽民不得耕米石至數萬而豪傑金玉盡歸任氏任氏以是起富嘗謂穀之所在民命是寄今藏至地中必有重遇且風蟲水旱十年之內儉居五六安可不預備凶災夫穴地為窖小可數斛大至數百斛先投柴棘燒令其土焦燥然後周以糠穩貯粟於內五穀之中惟粟耐陳可歷遠年有于窖上栽樹大至合抱內若變焜樹必先槁又謂葉必萎黃又擣別窖北地土厚皆宜作此江淮高峻土厚處或宜倣之

竇



竇似窖月令曰穿竇窖鄭注云穿竇窖者入地隋曰竇方曰窖疏云隋者似方非方似圓非圓釋文云隋謂狹而長令人下掘或旁穿出土轉于宅處內寔以粟復以草墢封塞他人莫辨即謂竇也葢小口而大腹竇小孔穴也故名竇

倉穀藏也釋名曰倉藏也天文集曰廩星主倉史記天官書胃為天倉此名著于天象者禮月令曰孟冬命有司修囷倉周禮倉人掌粟入之藏此名著于公府者詩曰乃求于斯倉管子曰倉廩實而知禮節此名著于民家者今國家備儲蓄之所上有氣樓謂之敖房前有簷楹謂之明廈倉為總名葢其制如此夫農家貯穀之屋雖規模稍下其名亦同皆係累年蓄積所在內外材木露者悉宜灰泥塗飾以辟火災木又不蠹可為永法自此至末圖不載

廩倉之別名詩曰亦有高廩萬億及秭注云廩所以藏粢盛之穗說文曰倉黃㐭而取之故謂之㐭或從广從禾今農家構及無壁廈屋以儲禾穗種稑之種即古之廩也唐韻云倉有屋曰廩倉其藏穀之總名而廩庾又有屋無屋之辨也

庾鄭詩箋云露積穀也集韻庾或作㢏倉無屋者詩曰曾孫之庾如坻如京又曰我庾維億葢謂庾積穀多也

囷圓倉也禮月令曰修囷倉說文廩之圓者圓謂之囷方謂之京吳志周瑜謂魯肅指其囷以與之西京雜記曰曹元理善算囷之穀數類而言之則囷之名舊矣今貯穀圓笆泥塗其內草苫其上謂之露笆者即囷也

升十合量也前漢志云以子穀秬黍中者千二百寔其龠以井水準其概二龠為合十合為升說文云升從斗象形唐韻云升成也

斗十升量也前漢志云十升為斗斗者聚升之量也說文云斗象形有柄天文集曰斗星仰則天下斗斛不平覆則歲稔

斛十斗量也前漢志云十斗為斛斛者角斗平多少之量也廣雅曰斛謂之鼓方斛謂之角周禮曰㮚氏為量改煎金錫則不耗不耗然後權之權之然後準之準之然後量之其銘曰時文思索允臻其極嘉量既成以覲四國永啓厥後茲器維則（時文思索言是玄德之君思求索為民立法而作量）漢書五量之法用銅方尺而圓其外旁有庣焉（師古曰庣不滿之處也）上為斛下為斗（上謂仰斛下為覆斛之底受一斗也）左耳為升右耳為合龠夫量者躍于龠合于合登于升聚于斗角于斛職在太倉大司農掌之今夫農家所得穀數凡輸納于官販鬻于市積貯于家多則斛少則斗零則升又必槩以平之貧富皆不可闕者

槩平斛斗器說文云槩杚斗斛從木既聲杚平也漢書云以井水準其槩也古有豆區釜鍾庾秉之量左傳曰四升為豆四豆為區四區為釜十釜為鍾又二釜半為庾十六斛為秉皆古量之名也今唯以升斗斛為準最號簡要蓋出納之司易會計也

鼎說文云鼎三足兩耳烹飪器也周禮烹人掌共鼎鑊以給水火之濟今農家乃用煮繭繅絲嘗讀秦觀蠶書云凡繅絲常令煮繭之鼎湯如蟹眼夫鼎之為器大則烹牲而供上祀小則和羹而備五味今用之以取繭絲而衣被斯民嘉其兼用遂寘名田譜之內

釜煮器也古史考黃帝始造釜甑火食之道成矣易說卦曰坤為釜廣雅曰鍑鉼鬲鏤鏕鍑鍪鬵錡釜也說文釜作鬴鍑屬魏略曰鍾繇為相國以五熟鼎範因太子鑄之釜成太子與繇書曰昔周之九鼎咸以一體調一味豈若斯釜五味時芳蓋鼎之烹飪以享上帝今之嘉釜有踰茲義異錄曰南方有以沙土燒之者燒熟以土油之淨逾鐵器尤宜煮藥一斗者纔直十錢斯濟貧之具不可無者

甑炊器也集韻云甑甗也籀文作鬻或作䰝周禮陶

人爲甑實二鬴厚半寸脣一寸說文㽅甑空也爾雅曰鬵謂之鬵方言或謂之酢餾漢書項羽渡河破釜甑又任文公知有王莽之變悉賣奇物唯存銅甑以此知古人用甑雖軍旅及反側之際不可廢者或謂釜甑舉世皆用今作農器何也蓋民之力田必資火食非釜甑不成以此起農事之始及穀物既登饗以釜甑又爲農事之終所需莫急于此故附農器之內

箄甑箄也說文云箄蔽也所以蔽甑底也淮南子曰明鏡可以鑑形蒸食不如竹箄孔融同歲論曰弊箄徑尺不能救鹽池之鹹矣箄弊可以止鹹故也又曰弊箄甑瓾在旖茵之上雖貧者不䡾此言易得之物也字從竹或無竹處以荆柳代之用不殊也

土鼓古樂器也杜子春云以瓦爲匡以革爲兩面可擊也易繫辭曰蕢桴土鼓禮明堂位曰土鼓蒯桴伊耆氏之樂也周禮春官籥章掌土鼓豳籥仲春晝擊土鼓歈豳詩以迎暑氣仲秋迎寒亦如之凡國之祈年享田祖歈豳雅擊土鼓以息老物今農家擊鼓之後擊鼓以祀田祖即其遺意也

農舟農家所用舟也夫水鄉種蓺之地溝港交通農人往來利用舟楫故異夫漁釣之名也

野航田家小渡舟也或謂之舴艋謂形如蚱蜢因以名之如村野之間水陸相間並所在橋梁皆能畢備故造此以便往來制頗朴陋廣纔尋丈可載人畜一二不煩人駕但于渡水兩旁維以竹草之索各倍其長過者掣索即抵彼岸或略具篙楫田農便之

下澤車田間任載車也古謂箱者詩曰乃求萬斯箱又睆彼牽牛不以服箱箱即此車也周禮車人行澤者反輮又行澤者欲短轂則利轉今俗謂之板轂車其輪用厚闊板木相嵌斲成圓樣就留短轂無有輻也泥淖中易于行轉了不沾塞蓋如車制而略但獨轅著地如犁托之狀上有㘸檄以擐牛軶槃索上下坡坂絕無軒輊之患漢馬援弟少遊嘗謂乘下澤車是也

大車考工記曰大車牝服二柯鄭玄謂平地任載之車世本云奚仲造車凡造車之制先以脚圓徑之高爲祖然後可視梯檻長廣得所制雖不等道路皆同

軏也中原農家例用之

拖車即拖脚車也以脚木二莖長可四尺前頭微昂上立四簨以横木栝之闊約三尺高及二尺用載農具及芻種等物以往耕所有就上覆草爲舍取蔽風雨耕牛輓行以代輪也

守舍看禾廬也架木苫草略成構結兩人可揖禾稼將熟寢處其中備防人畜或就塍坎縛艸爲之若于山鄉及曠野之地宜高架柎木免有虎狼之患

牛室門朝陽者宜之夫歲事逼冬風霜凄凜獸旣毛𣯧多穴處獨牛依人耳故宜入養密室閫之老農云牛室内外必事塗墍以備不測火災最爲切要

農政全書

農政全書卷之二十四

明 上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢原刻
上海太原氏重刊

農器

圖譜四

王禎曰芟麥等器中土人皆習用蓋地廣種多必制此法乃爲收歛比之鎌鑊手棄其功殆若神速今特各各圖錄庶俾方業農者倣之同省工力而蓑笠蒉篠之器附焉

玄扈先生曰古云收穫如寇盜之至百穀皆宜速收夏麥尤甚故曰收麥如救火此譜芟麥之器獨詳以此類而推之麥場宜高廣莊屋宜寬大他如筅架火炕如豫宜設處以備不時之霖潦可也

麥綽　麥籠



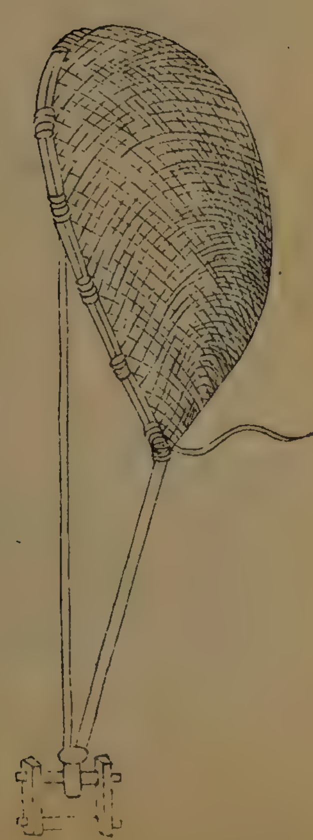
麥籠盛芟麥器也判竹編之底平口綽廣可六尺深可二尺載以木座座帶四碢用轉而行芟麥者腰繫鉤繩牽之且行且曳就借使刀前向綽麥乃覆籠內籠滿則舁之積處往返不已一籠日可收麥數畝又謂之腰籠

麥釤



麥釤芟麥刃也集韻曰釤長鐮也狀如鐮長而頗直比鏺薄而稍輕所用斫而劖之故曰釤用如鏺也亦曰鏺其刃務在剛利上下嵌繫綽柄之首以芟麥也比之刈穫功過累倍

麥綽



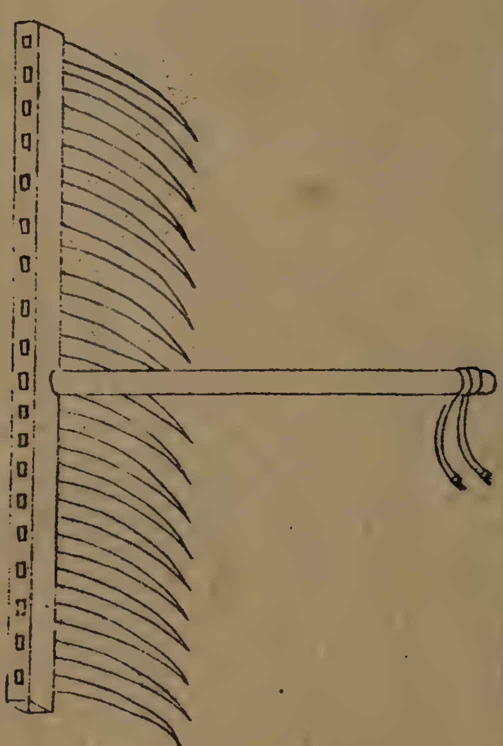
麥綽抄麥器也篾竹編之一如箕形稍深且大旁有木柄長可三尺上置釤刃下橫短拐以右手執之復於釤旁以繩牽短軸（近刃處以細竹代繩防為刃所割也）右手握而掣之以兩手齊運芟麥入綽覆之籠也嘗見北地芟取蕎麥亦用此具但中加密耳夫籠釤綽三物而一事繫於人之一身而各周於用信乎人為物本物因人而用也

捃刀



捃刀集韻云捃拾也俗謂拾麥刀刃長可五寸闊近二寸上下竅繩穿之繫於指腕隨手芟穗取其便也麥禾既熟或收刈不時莖穗狼籍不能淨盡單貧之人得以取其遺滯蓋捃拾之間用此器也

拖杷



拖杷摟麥長杷也首列二十餘齒短木柄以批契繼腰曳之嘗見麥野爲風雨所損而莖穗交亂不能淨鏺故制此具腰後縱橫摟之仍手握柄鐮芟其遺餘所得稭穗隨擁積之有一杷單功得麥十餘斛

抄竿



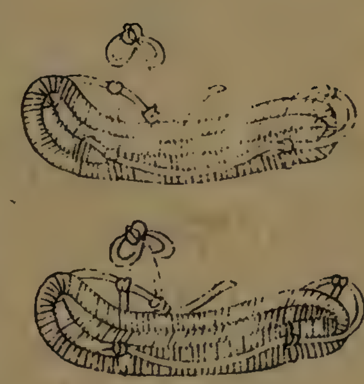
抄竿扶麥竹也長可及丈麥已熟時忽爲風雨所倒不能芟取乃別用一人執竿抄起卧穗竿舉則芟隨鏺之殊無損失必兩習熟者能用不然則有矛盾之差矣或曰捃刀拖杷抄竿冗細佀不足紀錄而皆取之何也曰物有濟於人而遺之不可故綴於麥事之末

蓑雨衣無羊詩云何蓑何笠毛註曰蓑所以備雨笠所以禦暑唐韻云蓑草名可爲雨衣又名襏襫說文云秦謂之萆爾雅曰蒿侯莎蓑衣以沙草爲之故音同莎又名薛六韜農器篇曰蓑薛簦笠今總謂之蓑雨具中最爲輕便圖不載

笠戴具也古以臺皮爲笠詩所謂臺笠緇撮今之爲笠編竹作殼裹以籜箬或大或小皆頂隆而口圓可

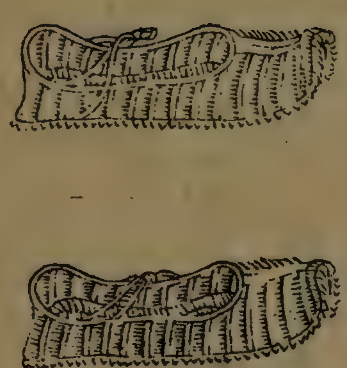
此雨蔽日以爲蓑之配也圖不載

屝



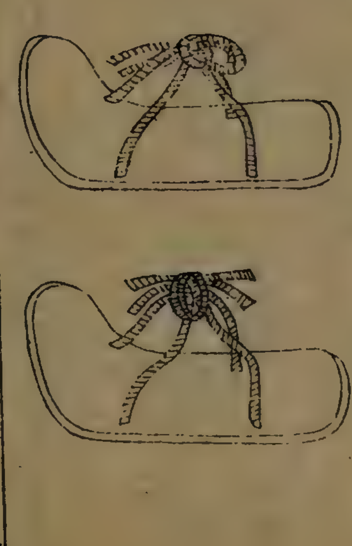
屝、草履也、左傳曰、共其資糧屝屨、說文曰、屝、草屨也、孔疏云、屝屨俱是在足之物、善惡異名耳、

屨



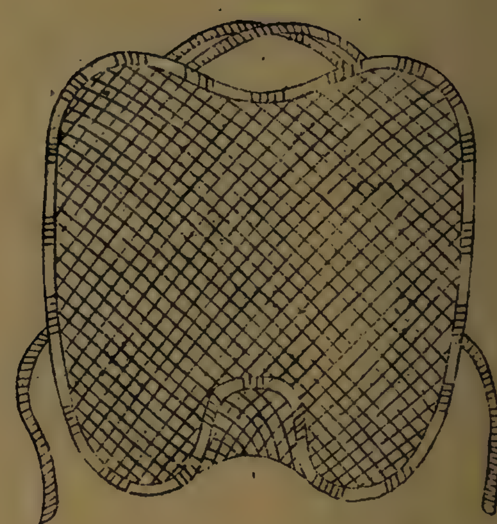
屨、麻履也、傳云、屨滿戶外。蓋古人上堂。則遺屨於外。此常履也。今農人春夏則屝。秋冬則屨。從省便也。方言屝麄屨也、徐兗之郊謂之屝、自關而西謂之屨、中有木者謂之複舄、自關而東謂之複履。其卑者謂之鞔。音婉下禪謂之鞮。絲作者謂之履。麻作者謂之不借。麄者謂之屩。東北朝鮮列水之間謂之䩨。或謂之㢊。徐土邳沂之間。大麄謂之䩨角。皆屨之別名也。

橇



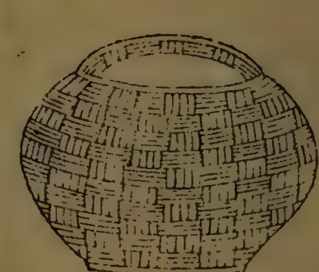
橇、泥行具也、史記禹乘四載、泥行乘橇。孟康曰、橇形如箕。擿行泥上。嘗聞向時河水退灘於地。農人欲就泥裂漫撒麥種。奈泥深恐沒。故制木板爲履。前頭及兩邊昂起。如箕。中綴毛繩。前後繫足底。板既闊。則舉步不陷。今海陵人泥行及刈過葦泊中皆用之。

覆殼



覆殼一名鶴翅一名背蓬。篾竹編如龜殼，裏以篛箬，覆於人背，繩繫肩下。耘耨之際，以禦畏日，兼作雨具。下有卷口，可通風氣，又分雨溜。適當盛暑，田夫得此，以免曝烈之苦，亦一壺千金之比也。

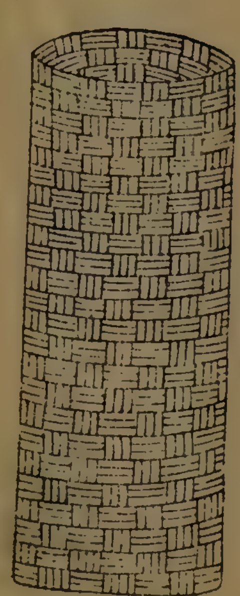
蓧



蓧，許愼說文曰，耘器也。或曰，盛穀種器。南方盛稻種，用箪，以竹爲之。北方藏粟種，用簍，以草木之條編之。條蓧是此類。

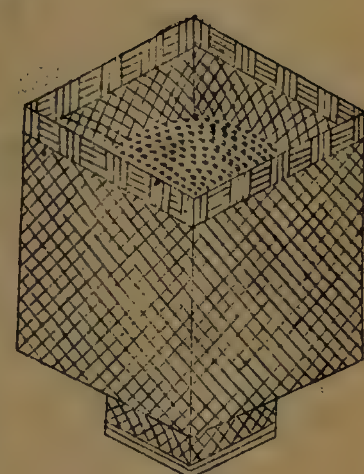
臂篝，狀如魚笱，篾竹編之，又呼爲臂籠。江淮之間，農大耘苗，或刈禾，穿臂於內，以𢄙衣袖，猶北俗芟刈草木，以皮爲袖套，皆農家所必用者。圖不載

蕢



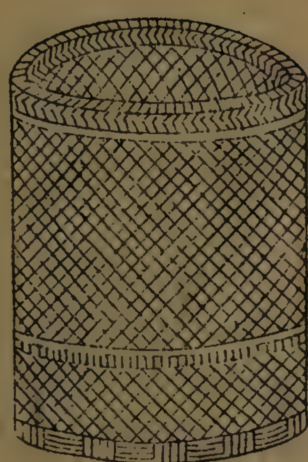
蕢，草器，所以盛穀也。集韻作籄。

筐



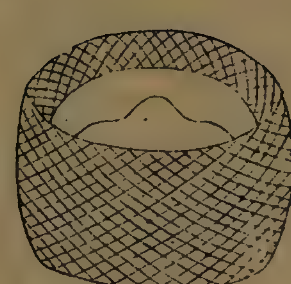
筐竹器之方者。三禮圖曰、大筐以竹受五斛、以盛米。致饋於聘賓。小筐以竹。受五升。以盛米。又曰筐以盛熬穀。

筥



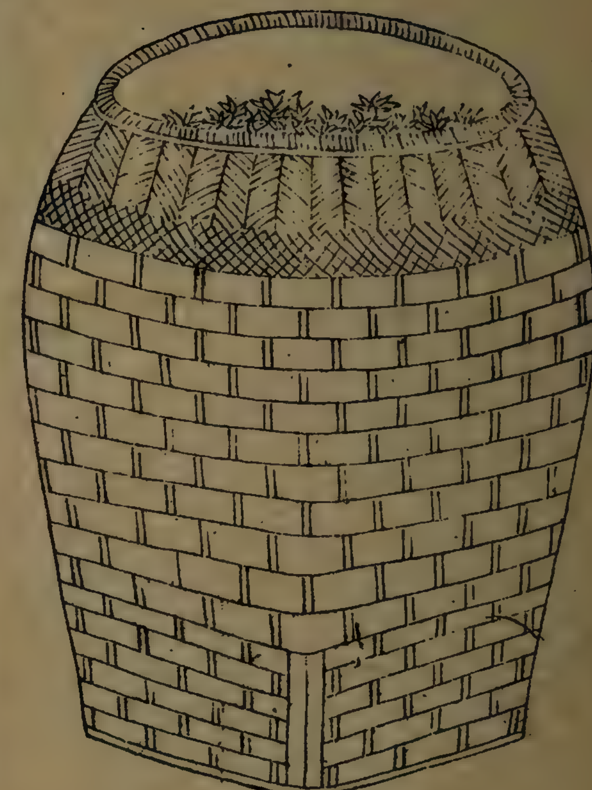
筥、亦作篆、竹器之圜者。注曰、筥圜而長。但可實物而已。三禮圖曰、筥受五升、盛饔餼之米。致於賓館、亘秸、詩曰、載筐及筥。左傳筐筥錡釜之器。字說云、筐筥一器、特方圓之異云耳。江沔之間謂之籅。趙代山之間謂之筲。淇衛之間謂之牛筐。小者南楚謂之簍。自關而西秦晉之間謂之箄筥。其通語也。

畚



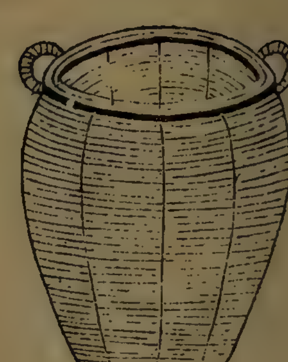
畚、土籠也。左傳樂喜陳畚挶。注云、畚簣籠。集韻作畚。晉書王猛少貧賤、嘗鬻畚為事。說文云、畚𣂁屬。又蒲器也。所以盛種。杜林以為竹筥。揚雄以為蒲器。然南方以蒲竹。北方用荊柳。或負土。或盛物。通用器也。

𥬠



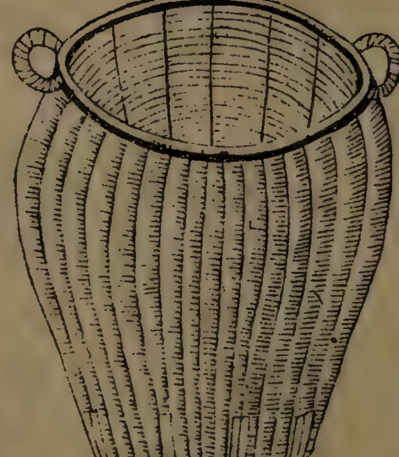
𥬠集韻云盛穀器或作圌又籧也北方以荊柳或蒿卉制為圓槵南方判竹編草或用蘧蒢空洞作圍各用貯穀南北通呼曰𥬠兼篅篪而言也然𥬠多露置可用貯糧篅篪在室可用盛種皆農家收穀所先具者故併次之篅說文云判竹圓以盛穀𥬠類也篅或作圌此篪與篅皆𥬠之別名但大小有差亦蓧蕢之舊制不可遺也篪集韻云篪筐盛種器蓋連底小𥬠便於移用

籮



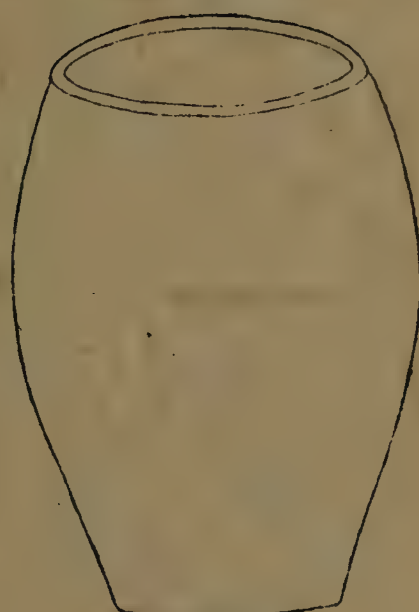
籮匠竹為之上圓下方挈米穀器量可一斛方言籮所以注斛陳魏宋楚之間謂之篇自關而西謂之注箕皆籮之別名也

䇲



䇲亦籮屬比籮稍匾而小用亦不同䇲則造酒造飯用之漉米又可盛食物蓋籮盛其粗者而䇲盛其精者精粗各適所受不可易也

儋



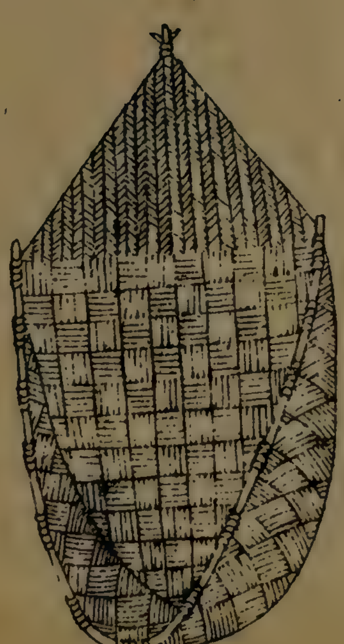
儋貯米器也漢書揚雄無儋石之儲晉劉毅家無儋石之儲應劭曰齊人名甖爲儋受二斛顏師古曰儋者一人所負檐也方言云甇陳魏宋楚之間曰甋或曰瓶燕之東北朝鮮列水之間謂之瓺周洛韓鄭之間謂之甀儋或作甔字從瓦瓦器也今江淮間農家造泥爲甕披以麻草用貯食米可以代儋細民甚便之

籃



籃竹器無繫爲筐有繫爲籃大如斗量又謂之笭箵農家用採桑柘取蔬果等物易挈提者方言籠南楚江沔之間謂之篣或謂之笯郭璞云亦呼籃蓋一器而異名也

箕



箕簸箕也說文云簸揚米去糠也莊子曰箕之簸物雖去麄留精然要其終皆有所除是也然北人用柳

南人用竹其制不同用則一也詩曰哆兮侈兮成是南箕箕四星二星爲踵二星爲舌哆侈謂踵巳大而舌又廣也又維南有箕載翕其舌故箕皆有舌易播物也諺云箕星好風謂主簸揚農家所以資其用也

帚今作箒又謂之篲集韻云少康作箕帚其用有二一則編草爲之潔除室內制則匾短謂之條帚（亦作苕帚）一則束篠爲之擁掃庭院制則叢長謂之掃帚又有種生掃帚一科可作一帚謂之獨掃農家尤宜種之以備場圃間用也（圖不載）

籭竹器內方外圓用篩穀物說文云可以除麄取精集韻作簛又作簁或作篩其制有疎密大小之分然皆粒食之總用也（圖不載）

䉛



䉛漉米器說文淅箕也又云漉米藪又炊䉛也廣雅曰淅簑匴䉛方言云炊䉛謂之縮或謂之𥰭或謂之匽（江東呼爲淅籤也）蓋今炊米日所用者䈰飯䈰也說文陳留謂飯帚曰䈰從竹捎聲一曰飯器容五升今人亦呼飯箕爲䈰箕南曰䉛北曰䈰南方用竹北方用柳皆漉米器或盛飯所以供造酒食農家所先雖南北名制不同而其用則一故附類之

篩穀箉



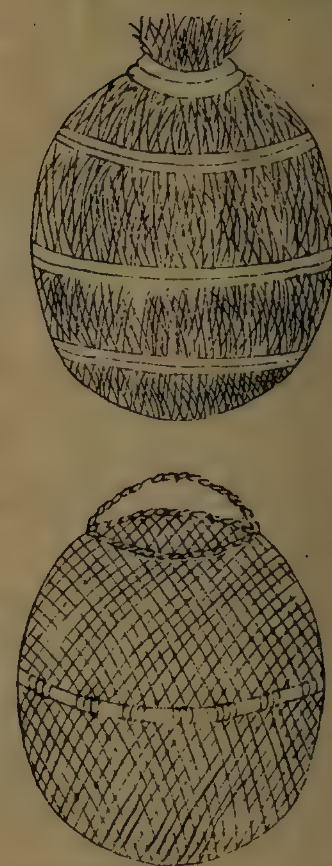
篩穀箉。竹器。箉與袋同音。篇韻俱各不收。蓋土俗所呼。傳寫於文字者如此。其制比籭疎而頗深。如籃大而稍淺。上有長繫。可挂。農人撲禾之後。同稃穗子粒旋旋貯之於內。颺篩下之。上餘穰藁。逐節棄去。其下所留穀物。須付之颺籃。以去糠粃。嘗見於江浙農家。

颺籃



颺籃。颺集韻謂風飛也。籃形如簸箕而小。前有木舌。後有竹柄。農夫收穫之後。場圃之間。所踩禾穗糠粃相雜。執此籃而向風擲之。乃得淨穀。不待車扇。又勝箕簸。田家便之。

種簞



種簞盛種竹器也其量可容數斗形如圓甕上有蓋口農家用貯穀種庋之風處不致鬱浥勝窖藏也古謂修簞窖論語一簞食之簞食器與此字雖同然制度有大小之殊作用有彼此之効齊民要術云藏稻必用簞蓋稻乃水穀宜風燥之種時就浸水內又其便也

䉛槃曝穀竹器廣可五尺許邊緣微起深可二寸其中平闊似圓而長下用溜竹二莖兩端俱出一握許以便扛移趁日攤布穀實曝之蠶時農家兼用爲筐但底密而不通風氣終非蠶具圖如蠶槃式已見故不載

玄扈先生曰蠶槃通風最是

摜稻簞摜抖擻也簞承所遺稻也農家禾有早晚次第收穫即欲隨手得糧故用廣簞展布置木物或石於上各舉稻把摜之子粒隨落積於簞上非惟免汚泥沙抑且不致耗失又可晒穀物或捲作篅誠爲多便南方農種之家率皆制此圖不載

玄扈先生曰不如摜床爲便今農家所用棧條即簞也

農政全書卷之二十四終

農政全書卷之二十五

明　上海徐光啓原本
東陽張國維　穀城方岳貢　原刻
上海太原氏重刊

樹藝

穀部上

王禎百穀序曰、嘗謂上古之時、人食鳥獸血肉以爲食、至神農氏作、始嘗草別穀、而後生民粒食賴焉、物理論曰、百穀者、三穀各二十種。爲六十種。蔬果各二十種。共爲百穀。注云、粱者、黍稷之總名。稻者、既種之總名、菽者、種豆之總名。三穀各二十種爲六十蔬果之類。所以助穀之不及也。夫蔬熟平時可以助食。儉歲可以救飢。其果實熟則可食。乾則可脯。豐歉皆可充飢。古人所謂木奴千、無凶年、非虛語也、雖曰種各有二十、殆難枚舉、今故總爲編錄、其陂澤之產、園野之材、與夫雜物品類、上以助百穀之闕、下以補諸物之遺、條列而詳具之、庶幾覽者擇取而備用焉、

穀名攷、五穀。禾、麻、粟、麥、豆也。周禮註、又以麻、黍、稷、麥、豆、爲五穀。六穀者。穀、黍、稷、稻、粱、麥、菰、八穀者。黍、稷、稻、粱、禾、麻、菽、麥、九穀者、穀、黍、稷、秫、稻、麻、大小豆、大小麥。鄭玄註、又云九穀無秫大麥。而有粱菰。

黍、爾雅曰、秬黑黍、秠一稃二米、郭璞曰、秠亦黑黍也、說文曰、黍可爲酒從禾入水爲意、氾勝之曰、黍暑也、當暑而生、暑後乃成也、雜陰陽書曰、黍生于榆、六十日秀、秀六十日成、王禎曰、詩云、維秬維秠、秬黑黍也、又曰、秬鬯一卣、此言黍之爲酒尚矣、今有赤黍米黃而黏、可蒸食、白黍釀酒、亞於糯秫、又北地遠處、惟黍可生、其莖穗低小、可以釀酒、又可作饘粥、黏滑而甘、此黍之有補于艱食之地也、凡祭祀以之爲上盛、貴其色味之美也、廣志有赤黍、白黍、黃黍、大黑黍、牛黍、燕頷、馬革、驢皮、稻尾、濕屯、黃田堰云、鶯鴿之名。

齊民要術種黍法曰、凡黍穄田、新開荒爲上。大豆底爲次。穀底爲下。地必欲熟。再轉乃佳、若春夏耕者、下種後再勞爲良、一畝用子四升、三月上旬種者爲上時、四月上旬爲中時、五月上旬爲下時、夏種黍穄、與植穀同時、非夏者、大率以椹赤爲候、燥濕候黃場、種訖、不曳撻、常記十月。十一月。十二月。凍樹。日種之。萬不失一。凍樹者、凝霜封著木條也、假令月三日凍樹、還以月三日種黍。他皆倣此、十月凍樹宜早黍、十一月凍樹宜中黍、十二月凍樹宜晚黍、若從十月至正月、皆凍樹者、早晚黍悉宜也。苗生隴平。即宜耙勞。鋤三遍乃止。鋒而不耩。苗晚耩、即多折也。刈穄欲早、刈黍欲晚、穄晚多零落、黍早米不成、諺曰、穄青喉、黍折頭。皆即溼踐之、久積則浥鬱、燥踐多

兒牟穄踐訖、即蒸而裹之、不蒸者難舂、米碎、至舂又土臭、蒸則易舂、米堅、香氣經夏不歇、黍宜曬之令燥、溼聚則鬱、凡黍黏者收薄、穄味美者亦收薄、難舂、孝經援神契曰、黑墳宜黍麥、尚書考靈曜云、夏火星昏中、可以種黍、汜勝之書曰、先夏至二十日、此時有雨、彊土可種黍、一畝三升、黍心未生、雨灌其心。心傷無實。凡種黍覆土鋤治、皆如禾法、欲疏於禾、疏黍雖科而米黃、又多減及空、今概雖不科而米白、且均熟不減、更勝疏者、崔氏曰、四月蠶入簇時、雨降、可種黍禾、夏至先後各二日、可種黍、蟲食李者。黍貴也。

稷、爾雅曰、粢、稷也、禮記祭宗廟稷曰明粢、南人承北音、呼稷爲穄、謂其米可供祭也。陶弘景曰、稷與黍相似、許愼曰、稷、五穀之長、田正也。此乃官名。非穀號。先儒又以稷爲粟類也。賈思勰曰、穀者總名。非止爲粟也。然今人專以稷爲穀、望俗名之耳。郭璞曰、今江東呼稷爲粢、孫炎曰、稷粟也。雜陰陽書曰、稷生于棗或楊、九十日秀、秀六十日成。春秋說題曰、粟之爲言續也。粟五變、一變而以陽生、爲苗。二變而秀爲禾。三變而粲然、爲之粟。四變入臼、米出甲。五變而蒸飯可食。宋均注云、陽以一立、爲法。故粟積大一分。穗長一尺。文以七列。精以五立。西者金所立。米者陽精。故西字米而爲粟。廣志曰、有赤粟白莖、有黑格雀粟、有張公斑、有含黃蒼背稷、有雪白粟、亦名白粟、又有白藍下竹頭青白遂、麥擢、石精、狗蹯之名種云。賈思勰曰、朱穀、高居黃、劉猪獮、道慫黃、聒穀黃、雀㹀黃、續命黃、百日糧、有起婦黃、辱稻糧、奴子場、音加支、穀焦金黃、鶬鳴、合履今一名麥爭場。此十四種。早熟耐旱。免蟲。聒穀黃、辱稻糧二種味美、今隱車下馬看白羣羊懸蛇赤尾龍虎黃雀民溱馬洩韁劉猪赤李穀黃河摩糧東海黃石驎歲青莖青黑好黃陌南木隈隄黃宋黃擬指張黃兎䏿青惠日黃寫風赤一晛黃山䃥頓黨黃此二十四種。穗皆有毛。耐風免雀暴。一晛黃一種易舂。寶珠黃俗得白張鄰黃白䃥穀鉤干黃張蟻白耿虎黃都奴赤茄蘆黃熏猪赤魏爽黃白莖青竹根黃調母粱磊碨黃劉沙白憎延黃赤粱穀靈忽黃䅟尾青續得黃得容青孫延黃猪矢青煙熏黃樂婢青平壽黃鹿欁白䃥折作黃稗穇阿居黃赤巴粱鹿蹄黃鉞狗倉可憐黃米穀鹿欁青阿返此三十八種中籠大穀白䃥穀。調母粱。二種味美、擇穀青阿居黃猪矢青有二種味惡。黃稗穇樂婢青二種易舂。竹葉青石柳閭竹葉青一名胡穀水黑穀忽泥青衡天棒雉子青鵯腳穀鴈頭青攬堆黃青子規此十種晚熟。耐蟲災則盡矣。玄扈先生曰、古所謂黍。今亦稱黍。或稱黃米。穄則黍之別種也。今人以音近誤稱爲稷。古所謂稷。通稱爲穀。或稱粟。粱與秫則稷之別種也。今人亦槩稱爲穀。物之廣生而利用者。皆以其公名名之。如古今皆稱稷爲穀也。晉人稱蔓菁爲粢。吳人稱粟爲菓。稱陵茗爲草。洛陽稱牡丹爲花。又曰、穄之苗葉莖穗與黍不異。經典初不及穄。後世農書輒以黍穄並稱。故穄者黍之別種也。郭璞注爾雅、虋、赤粱粟、芑、白粱粟、皆好穀也。言粱又言粟言穀。故粱者稷之別種也。廣志曰、秫黏粟。說文曰、秫、稷之黏者。故秫亦稷之別種也。凡黏穀皆可爲酒。秬黍黏。故古人以爲酒。秫者黏稷、亦可爲酒。故陶潛種五十畝秫、非今之薥秫也、

齊民要術種稷法曰、凡穀成熟有早晚。苗稈有高下。收實有多少。質性有強弱。米味有美惡。粒實有息耗。早熟者。苗短而收多。晚熟者。苗長而收少。強苗者短黃穀之屬是也。弱苗者長。青白黑者是也。收少者美而耗。收多者惡而息也。地勢有良薄、良田宜種晚。薄田宜種早。良田非獨宜晚。早亦無害、

薄地宜早晚必不成實也。山澤有異宜。山田種強苗，以避風霜；澤田種弱苗，以求華實也。

順天時，量地利，則用力少而成功多。任情返道，勞而無獲。入泉伐木，登山求魚，手必虛；迎風散水，逆坂走丸，其勢難。凡穀田，菉豆、小豆底為上，麻、黍、胡麻次之，蕪菁、大豆為下。良田一畝，用子五升，薄地三升。穀田必須歲易。二月、三月種者為稙禾，四月、五月種者為穉禾。二月上旬及麻菩楊生種者為上時，三月上旬及清明節桃始華為中時，四月上旬及棗葉生、桑花落為下時。歲道宜晚者，五月、六月初亦得。凡春種欲深，宜曳重撻；夏種欲淺，直置自生。春風冷生遲，不曳撻則根虛，雖生輒死；夏氣熱而生速，曳撻遇雨必堅垎。其澤多者，或亦不須撻，必欲撻者，宜須待白背，溼撻令地堅硬故也。凡種穀雨後為佳。遇小雨，宜接溼種；遇大雨，待薉生。小雨不接溼，無以生禾苗；大雨不待白背，溼輾則令苗瘦。薉若盛者，先鋤一遍，然後納種乃佳也。春若遇旱，秋耕之地，得仰壟待雨。夏若仰壟，匪直盪汰不生，兼與草薉俱出。凡田欲早晚相雜。有閏之歲，節氣近後，宜晚田。然大率欲早，早田倍多於晚。早田淨而易治，晚者蕪薉難出。其收多少，從歲所宜，非關早晚。然早穀皮薄，米實而多；晚穀皮厚，米少而虛也。凡五穀唯小鋤為良。小鋤者，非直省功，穀亦倍勝。大鋤者，草根繁茂，用功多而收益少。良田率一尺留一科。劉章耕田歌：深耕穊種，立苗欲疏；非其類者，鋤而去之。諺云：迴車倒馬，擲衣不下，皆十石而收。玄扈先生曰：言初則迴車倒馬，後則擲衣不下，所謂其生欲疏，其熟欲相扶也。氾勝之書曰：燒黍稷則害瓠。史記曰：陰陽之家，拘而多忌，正可知梗槩，不可委曲從之。諺曰：以時及澤，為上策也。尚書考靈曜曰：春鳥星昏中，以種稷。鳥，朱鳥鶉火也。秋虛星昏中，以收斂。虛，元枵也。

稻　爾雅曰：稌，稻。郭璞注曰：沛國今呼稻為稌。郭義恭廣志云：有虎掌稻、紫芒稻、赤芒稻、白米稻。南方有蟬鳴稻，七月熟。有蓋下白稻，正月種，五月穫，穫其莖根復生，九月復熟。青芋稻，六月熟。累子稻、白漢稻，七月熟。此三稻大而且長。稉有烏稉、黑穬、青函、白夏之名。說文曰：穬稻紫莖不黏者，稉稻屬。周處風土記曰：穬稻紫莖，穗稻之青穗，米皆青白也。字林曰：秜劭稻，今年死，來年自生曰秜。案今世有黃稻、黃陸稻、青稗稻、豫章青稻、尾紫稻、青杖稻、飛青稻、赤甲稻、烏陵稻、大香稻、小香稻、白地稻；孤灰稻，一年再熟。有秫稻，秫米一名糯米，俗名亂米，非也。有九格秫、雉木秫、大黃秫、常秫、馬身秫、長江秫、惠成秫、黃滿秫、白滿秫、虎皮秫、蒼柰秫，皆米也。楊泉物理論曰：稻者，溉種之總名。李時珍曰：稻有水旱二種。南方土下塗泥，多宜水稻；北方地平，唯澤土宜旱稻。古者唯下種成畦，故祭祀為之嘉蔬，今皆拔秧栽種矣。其種近百，其穀之先芒、長短、大細，與米之赤白紫烏、堅鬆香否，亦百不同也。雜陰陽書曰：稻生于柳或楊，八十日秀，秀後七十日成。黃省曾理生玉鏡曰：稻之粒，其白如霜，其性如水。說文謂之稌，沛國謂之稬。以黏者謂之糯，亦謂之秫；以不黏者謂之秔，亦謂之稉。故氾勝之云：三月而種秔，四月而種秫。然皆謂之稻。磬論之食夫稻，稉也；月令之秫稻，糯也。糯無芒，稉有芒。稉之小者謂之秈。秈之熟也早，故曰早稻；稉之熟也晚，故曰晚稻。京口大稻謂之稉，小稻謂之秈，其粒細長而白，味甘而香，九月而熟，是謂稻之上品。

日籍夭其粒大而芒紅皮赤五月而種九月而熟謂之紅蓮其粒尖色紅而性硬四月而種七月而熟曰金城稻是惟高仰之所種松江謂之赤米乃穀之下品其粒長而色斑五月而種九月而熟松江謂之勝紅蓮性硬而皮莖俱白謂之穲種稻其粒大色白稈軟而有芒謂之雪裏揀其粒白無芒而稈矮五月而種九月而熟謂之師姑秔湖州錄云言其無芒也四月謂之矮白其粒赤而稃芒白五月初而種八月而熟謂之早白稻松江謂之小白四明謂之細白九月而熟謂之晚白又謂蘆花白松江謂之大白其三月而種六月而熟謂之麥爭場其再蒔而晚熟者謂之烏口稻在松江色黑而能水與寒又謂之冷水結是爲稻之下品其粒白而大四月而種八月而熟謂之中秋稻在松江八月望而熟者謂之早中秋又謂之閃西風其粒白而穀紫五月而種九月而熟謂之芸芒稻其秀最易謂之下馬看又謂之三朝齊湖州錄云言其齊熟也其在松江粒小而性柔有紅芒白芒之等七月而熟曰香秔其粒小色斑以三五十粒入他米數升炊之芬芳馨美者謂之香子又謂之香櫑其粒長而釀酒倍多者謂之金釵糯其色白而性軟五月而種十月而熟曰羊脂糯其芒長而穀多白斑五月而種九月而熟謂之胭脂糯太平謂之硃砂糯其白斑五月而種十月而熟謂之虎皮糯太平又云厚稃紅黑斑而芒其粒最長白稃而有芒四月而種七月而熟謂之趕陳糯太平謂之趕不蓄亦謂之秈糯其粒大而色白四月而種九月而熟謂之矮糯其稃黃而芒赤已熟而稈微青布宜良田四月而種九月而熟謂之青稈糯其粒大而色白芒長而熟最早其色易變而釀酒最佳謂之蘆黃糯湖州謂之泥裏變言其不待日之釃也其粒圓大而稃黃大暑可刈其色難變不宜於釀酒謂之秋風糯可以代梗而輸租又謂之晴官糯松江謂之冷粒糯其不耐風水四月而種八月而熟謂之小娘糯瞽閨女然也其在湖州色烏而香者謂之烏香糯其稈挺而什者謂之鐵梗糯芒如馬鬃而色赤者謂之赤馬鬃糯其粒小而色白四月而種六月而熟謂之六十日稻又遲者謂

之八十日稻又遲者謂之百日赤而毘陵小稻之種亦有六十日秈八十日秈百日秈之品而皆自占城來實賴水旱而成實作飯則差硬宋氏使占城珍寶易之以給於民者在太平六十日秈謂之拖犁歸有赤紅秈有百日秈俱白稃而無芒或七月或八月而熟其味白淡而紅甘在閩無芒而粒細有六十日可穫者有百日可穫者皆曰占城稻其已刈而根復發苗再實者謂之再熟稻亦謂之再稻其在湖州一穗而三百餘粒者謂之三穗子

周官曰稻人掌稼下地以瀦蓄水以防止水以溝蕩水以遂均水以列舍水以澮寫水以涉揚其芟作田凡稼澤夏以水殄草而芟夷之澤草所生種之芒種

玄扈先生曰稻田用水隨地隨時。不拘一法括之以兩言曰蓄與洩而已周禮稻人職曰以瀦蓄水以防止水皆言蓄也禹之陂九澤亦蓄也以澮寫水言洩也禹之決九川亦洩也以溝蕩水以遂均水以列舍水者上源所蓄釃諸田間也禹盡力溝洫暨稷播奏庶艱食則用水之效也。

亢倉子曰得時之稻莖蓧長稠穗如馬尾失時之稻織莖而不滋厚糠而菑死又曰樹肥無使扶疏樹磽不欲專生而獨居肥而扶疏則多秕磽而專居則多死。

孝經援神契曰汙泉宜稻

崔寔曰種稻美田欲稀。

氾勝之書曰種稻春凍解耕反其土種稻區不欲大大則水深淺不適冬至後一百一十日可種稻稻地美用種畝四升始種稻欲溼溼者缺其塍令水道相直夏至後大熱令水道錯。

齊民要術種稻法曰稻無所緣唯歲易爲良選地欲近上流地無良薄水清則稻美也玄扈先生曰水田之處不在水原則在水委原欲近泉委欲近

澁非泉非潲。則於溪澗江河長流不竭之處。三月種者爲上時。四月上旬爲中時。中旬爲下時。先放水十日後。曳陸軸十遍。遍數唯多爲良地既熟。淘淨種子。浮者不去秋則生稗玄扈先生曰凡種子皆宜淘去浮者穀浮者秕。果浮者油也。漬經三宿。漉出內草篅。判竹圓以盛穀中裛之。復經三宿。芽生長二分。一畝三升。擲。三日之中。令人驅鳥。稻苗長七八寸。陳草復起。以鐮侵水芟之。草悉膿死。稻苗漸長。復須薅。薅訖。決去水。曝根令堅。量時水旱而溉之。將熟。又去水。霜降穫之。北土高原。本無陂澤。隨逐隈曲而田者。二月冰解。地乾。燒而耕之。仍即下水。十日塊既散液。持木斫平之。納種如前法。既生七八寸。拔而栽之。既非歲易草稗俱生芟亦不死故須栽而薅之溉灌收刈。一如前法。畦畤大小無定。須量地宜。取水均而已。藏稻必須用箄。此既水穀窖埋得地氣則爛敗也若於久居者亦如劁麥法。舂稻必須冬時積日燥曝。一夜置霜露中。即舂。若冬舂不乾即米青赤脈起不經霜不燥曝則米碎秫稻法一切同。

王禎稻論曰。稻之爲言藉也。稻含水盛。其德也。稻大陰精含水漸洳。乃能化也。淮南子曰。江水肥而宜稻。南方下土塗泥。皆宜水種。治稻者。蓄陂塘以瀦之。置隄閘以止之。又有作爲畦埂。耕耙既熟。放水勻停。擲種於內。候苗生五六寸。拔而秧之。今江南皆用此法。苗高七八寸則耘之。爪耘耙耘具農器譜耘畢放水熇之。欲秀復用水浸之。苗既長茂。復事薅拔。以去稂莠。農家收穫。尤當及時。江南上雨下水。收稻必用喬扦笐架。乃不遺失。喬扦笐架具農器譜蓋刈早則米青而不堅。刈晚則零落而損收。又恐爲風雨損壞。此九月築塲。十月納稼。工夫次第。不可失也。大抵稻穀之美種。江淮以南。直徹海外。皆宜此稼。

玄扈先生曰。今人用穀種畝一斗以上。密種而少糞。難耘而薄收也。但插蒔早者。用種須少。插蒔遲者。用種宜稍多。吾鄉人多種吉貝。芒種以前甚無暇。夏至前方插蒔。亦有過夏至者。用種不得不多。亦有小暑後插蒔而用種如常。則先種麻燈心蓆草之屬。田底極肥故也。

齊民要術種旱稻篇曰。旱稻用下田。白土勝黑土。非言下田勝高原但下停水者不得禾豆麥稻四種雖澇亦收所謂彼此俱獲不失地利故也下田種者用功多高厚種者與禾同等也凡下田停水處。燥則堅垎。土乾也溼則汙泥。難治而易荒。墝埆而殺種。玄扈先生曰旱稻有粳有糯有遲有早每畝須

糞三一餘石。亦懼大旱可灌之又曰旱稻稻也。最須水。宜用區種畦種兩法。其春耕者殺種尤甚故宜五六月暵之以擬穬麥。麥時水潦不得納種者。九月中復一轉。至春種稻萬不失一。春耕者十不收五。蓋誤人耳。凡種下田不問秋夏。候水盡地白背時。速耕杷勞頻翻令熟。過燥則堅。過雨則泥。所以宜速耕 二月半種稻爲上時。三月爲中時。四月初及半爲下時。漬種如法。裛令開口。耬耩掩種之。掩種者省種而生科又勝擲者 即再遍勞。若歲寒早種慮時晚。即不漬種。恐芽焦也 其土黑堅強之地。種未生前。遇旱者。欲得牛羊及人踐履之。輒可 亦溼則不用一迹入。稻既生猶欲令人踐壟背。踐者茂而多實 苗長三寸。杷勞而鋤之。鋤唯欲速。稻苗性弱不能扇草故宜數鋤之 每經一雨。輒欲杷勞。苗高尺許。則鋒。大雨無所作。宜冒雨薅之。科大如概者。五六月中。霖雨時拔而栽之。栽法欲淺。令其根鬚四散則滋茂。深而直下者。聚而不科。其苗。長者。亦可。拔。去。葉端。數寸。勿。傷。其。心。也。 又七月不復任栽。七月百草成時晥故也。玄扈先生曰。水稻秧長。亦用此法。南土立秋後十日尚可栽。北土不然。其高田種者、不求極良、唯須廢地、過良則苗折。廢地則無草。亦秋耕、杷勞令熟、至春黃塲納種、不宜溼下 餘法悉與下田同矣、

王禎旱稻論曰、今閩中有得占城稻種、高仰處、皆宜種之謂之旱占其米粒大而且甘爲旱稻種甚佳、北方水源頗少、陸地沾溼處、宜種此稻、玄扈先生曰。賈氏齊民要術著旱稻種法頗詳。則中土舊有之。乃遠取諸占城者何也。賈故高陽太守。豈幽燕之地。自昔有之。爾時南北隔絕。無從得耶。抑北魏時有之。後絕其種耶。既或昔有今無。何妨昔無今有。眞宗從占城移之江浙。江翺從建安移之中州。稍一展轉。便令方內足食。則執言土地不宜。使人息意移植者。必不可也。今北土種者甚多。畿內種。推平峪。山東推沂州。不啻新城稉稻矣

邱濬曰、地土高下燥溼不同。而同於生物。生物之性雖同。而所生之物。則有宜不宜焉。土性雖有宜不宜。人力亦有至不至。人力之至。亦或可以回天。況地乎。宋太宗詔江南之民種諸穀、江北之民種秔稻、眞宗、取占城稻種散諸民間、是亦大易裁成輔相以左右民之一事、今世江南之民、皆雜蒔諸穀、江北民亦兼種秔稻、昔之秔稻、惟秋一收今又有旱禾焉、二帝之功利及民遠矣、後之有志於勤民者、宜倣宋主此意。通行南北。稗民兼種諸穀。有司考課。書其勸相之數。其地昔無而今有。有成效者。加以官賞。玄扈先生曰仲深先生所云南北宜兼種諸穀。考課有司。欲令昔無而今有者。至哉言也。居土者人有此心。民安得歲死哉。王禎有言悠悠之論。率以風土不宜爲說。按農桑輯要云。雖託之風土。種藝不謹者有之。種藝雖謹。不得其法者

有之。余謂風土不宜。或百中間有一二。其他美種不能彼此相通者。正坐懶慢耳。凡民既難慮始。仍多坐井之見。士大夫又鄙不屑談。則先生之論。將千百載爲空言耶。且展轉溝壑者何罪焉。余故深排風土之論。且多方購得諸種。即手自樹藝。試有成效。乃廣播之。倘有俯同斯志者。盍懃圖焉。凡種不過一二年。人享其利。即亦不煩勸相耳。

徐獻忠曰、居山中、往往旱荒、乞得旱稻種、吳石岐大參家、糯紫黑色、而粳者白、往時宋眞宗因兩浙旱荒、命於福建取占城稻三萬斛散之、仍以種法下轉運司示民、即今之旱稻也、初止散於兩浙。今北方高仰處類有之者。因宋時有江、鄭者、建安人、爲汝州魯山令、邑多苦旱。乃從建安取旱稻種。耐旱而繁實、且可久蓄。高原種之。歲歲足食。種法大率如種麥。治地畢、豫浸一宿。然後打潭下子。用稻草灰和水澆之。每鋤草一次。澆糞水一次。至于三即秀矣。

梁、爾雅云、虋赤苗、芑白苗、郭璞註曰梁也穀之良者曰梁。陶弘景曰梁即粟類。惟其芽頭色異。爲分別耳。廣志曰、有解梁、貝梁、遼東赤梁。蘇恭曰、梁雖粟類。細論則別。黃梁出蜀漢閩浙閒。穗大毛長。殼米俱麄。人號竹根黃。白梁殼粗扁長。不似粟圓也。青梁殼穗有毛而粒微青。早熟而收薄。止堪作餳耳。王禎曰、赤白梁。其禾莖葉似粟。粒差大。其穗帶毛芒。牛馬皆不食。與粟同時熟、

梁秫、爾雅曰、衆秫也、揵爲舍人曰、是伯夷叔齊所食首陽草也、廣志曰、秫黏梁有赤有白者。有胡秫早熟及麥。說文曰、秫稷之黏者。案今世有黃梁穀秫。桑根秫。穗天培秫也。

蜀秫、玄扈先生曰、蜀秫古無有也。後世或從他方得種。其黏者近秫。故借名爲秫。今人但指此爲秫而不知有梁秫之秫誤矣。別有一種玉米。或稱玉麥。或稱玉蜀秫。蓋亦從他方得種。其曰米麥蜀秫。皆借名之也。

齊民要術種梁秫法曰、種秫欲薄地而稀、一畝用子三升半、地良多雉尾、苗概穗不成。種與植穀同時、晚者全不收也。燥溼之宜、杷勞之法、一同穀苗、收刈欲晚、性不零落。早刈損實。

又種蜀秫法曰、春月種、宜用下土。莖高丈餘。穗大如帚。其粒黑如漆、如蛤眼。熟時收刈、成束攢而立之。其子作米、可食。餘及牛馬。又可濟荒。其莖可作洗帚。稭稈可以織箔、編蓆、夾籬、供爨。無有棄者。亦濟世之一穀、農家不可闕也、

玄扈先生曰、北方地不宜麥禾者。乃種此。尤宜下地。立秋後五日。雖水潦至一丈深。不能壞之。但立秋前水至即壞。故北土築堤二三尺以禦暴水。但求堤防數日、即客水大至。亦無害也。

又曰、秦中鹼地則種蜀秫。下地種蜀秫。特宜早。須清明前後構

附稗

稗、爾雅曰稊英、按稗、禾之卑者、最能亂苗。其莖葉相似。釋曰稊一名英似稗之䅉草、布生於地、而稗則生下澤中。故古詩曰蒲稗相因依。羅願爾雅翼曰稊與稗二物也。皆有米而細小。故莊子曰道在稊稗。言比於穀。則微細而不精。道亦在焉。又曰若稊米之在太倉。亦言小也。玄扈先生曰稗亦有多種。水曰稗。旱曰稊。水旱皆有。植有穇。

玄扈先生疏曰、稗多收能水旱。可救儉歲。孟子五穀不熟、不如荑稗、淮南所謂小利者、皆以此、且稗稈一畝、可當稻稈二畝。其價亦當米一石。宜擇嘉種于下田蓺之。歲歲無絕。倘遇災年。便得廣植。勝于流移捃拾不其遠矣。

又曰、北土最下地極苦澇。土人多種蔣秫。數歲而一收。因之困憊。余教之多蒔麥。當不懼澇。澇必於伏秋間。非及麥也。澇後能疏水。及秋而涸。則蒔秋麥。不能疏水。及冬而涸。則蒔春麥。近河近海。可引潮者。即旱後又引秋潮灌之。令沙淤地澤。亦隨時蒔春秋麥。此法可令十歲九稔。若收麥後。隨意種雜糧。則聽命於水旱可也。凡春麥皆宜雜旱稗耩之。刈麥後長稗。即歲再熟矣。稗既能水旱。又下地。不遇異常客水。必收。亦十歲可以七八稔也。

又曰、下田種稗。遇水澇不減頃不壞。滅頃不蹄時不壞。春種者、先秋而熟。可不及于澇。或夏澇及秋而水退。或夏旱秋初得雨。速種之。秋末亦收。故宜歲歲留種待焉。

汜勝之書曰、稗既堪水旱。種無不熟之時。又特滋茂盛易生。蕪穢良田畝得二三十斛。宜種之。備凶年。稗中有米。熟擣取米炊食之。不減粟米。又可釀作酒。酒甚美釀尤踰黍秫。魏武使典農種之。頃收二千斛。斛得米三四斗。大儉可磨食也。若值豐年。可飯牛馬猪羊。

羅願爾雅翼曰、草之似穀。可以養人者甚多。博物志稱篩草實、生海洲上、食之如大麥。從七月熟。民斂至冬乃訖。或曰禹餘糧。言禹治水棄其餘糧。化而為此。本草稱東廧。子虛賦云東廧。張揖曰實可食。生河西。苗似蓬子。似葵。可為飯。河西人語曰、貸我東廧。償爾田粱、又茵米可為飯、生水田中、苗子似小麥而小。四月熟、久食不飢。爾雅所謂皇守田者也、又有蒯草子、亦堪食、如秔米、又蓬草子、作飯無異秔米。儉年食之。此皆五穀之外可以接糧者。故附著之、

玄扈先生疏曰、荒儉之歲、於春夏月、人多采掇木萌草葉、聊足充飢、獨三冬春首、最爲窮苦、所恃木皮草根實耳。余所經嘗者、木皮獨榆可食。枯木葉獨槐可食、且味嘉。在下地則燕菖、鐵荸薺、皆甘可食。在水中則藕、菰米。在山間則黃精、山芡、茹蕨、苧薯、萱之屬。尤衆草實則野稗、黃蘆、蓬蒿、蒼耳、皆穀類也。又南北山中橡實甚多。可淘粉食。能厚腸胃。令人肥健不飢。凡此諸物、并救荒本草所載、擇其勝者、於荒山大澤曠野、皆宜預種之、以備飢年。

農政全書卷之二十五 終

農政全書卷之二十六

明 上海徐光啓原本
東陽張國維 穀城方岳貢 原刻
上海太原氏重刊

樹藝

穀部下

大豆爾雅曰戎菽謂之荏菽孫炎注曰戎菽大菽也廣雅曰大豆菽也有黃落豆有御豆其豆角長有場豆葉可食有青有黃者今世大豆有黑白二種及長梢牛踐之名又有黑高麗豆鷰豆豍豆大豆類也豆角曰莢葉曰藿莖曰萁寇宗奭曰有綠褐黑三種呂覽春秋曰得時之豆長莖短足其莢二七為族多枝數節大菽則圓小菽則團先時者必長蔓浮葉疏節小莢不實後時者必短莖疏節本虛不實雜陰陽書曰大豆生于槐九十日秀秀後七十日熟

崔寔曰正月可種豍豆二月可種大豆又曰二月昏參夕杏花盛桑椹赤可種大豆謂之上時四月時雨降可種大小豆美田欲稀薄田欲稠

孝經援神契曰赤土宜豆也

齊民要術曰春種大豆次植穀之後二月中旬為上時一畝用子八升三月上旬為中時一畝用子一斗四月上旬為下時一畝用子一斗二升歲宜晚者五六月亦得然稍晚稍加種子地不求熟秋鋒之地即摘種地過熟者苗茂而實少收刈欲晚此不零落刈早損實必須耧下種欲深故豆性強苗深則及澤鋒耩各一鋤不過再葉落盡然後刈葉不盡則難治刈訖則速耕大豆性溫秋不耕則無澤種茭者用麥底一畝用子三升先漫散訖犁細淺畤而勞之旱則糞堅葉落稀則苗莖不高深則土厚不生若澤多者先深耕訖逆垡擲豆然後勞之澤少則否為其浥鬱不生九月中候近地葉有黃落者速刈之葉少不黃必浥鬱刈不速逢風則葉落盡遇雨則葉爛不成

氾勝之曰大豆保歲易為宜古之所以備凶年也謹計家口數種大豆率人五畝此田之本也三月榆莢時有雨高田可種大豆土和無塊畝五升土不和則益之種大豆夏至後二十日尚可種戴甲而生不用深耕大豆須均而稀豆花憎見日見日則黃爛而根焦也穫豆之法莢黑而莖蒼輒收無疑其實將落反失之故曰豆熟於場於場穫豆即青莢在上黑莢在下又區種大豆法坎方深各六寸相去二尺一畝得千六百八十坎其坎成取美糞一升合坎中土攪和以內坎中臨種沃之坎三升水坎內豆三粒覆上土勿厚以掌抑之令種與土相親玄扈先生曰凡種宜然故用足踐用砘也一畝用種一升用糞十六石八斗豆生五六葉鋤之

旱者溉之坎三升水丁夫一人可治五畝至秋收一畝十六石種之上土纔令蔽豆耳

王禎曰大豆當及時鋤治上土使之葉蔽其根庶不畏旱大豆之黑者食而充飢可備凶年豐年可供牛馬料食黃豆可作豆腐可作醬料白豆粥飯皆可拌食白黑黃三豆色異而用別皆濟世之穀也

種大豆鋤成行壠春穴下種早者二月種四月可食名曰梅豆皆三四月種地不宜肥有草則削去種黑豆三四月間種其豆亦可作醬及馬料

俞貞木種樹書曰種諸豆及麻若不及時去草必為草所蠹耗雖結實亦不多諺云麻耘地豆耘花麻須初生時耘豆雖開花亦可耘

小豆廣雅曰小豆荅也賈思勰曰小豆有菉赤白三種豌豆豇豆蠶豆留豆亦其類也小豆花曰腐婢雜陰陽書曰小豆生于李六十日秀秀後六十日成

齊民要術曰種小豆大率用麥底然恐小晚有地者常須兼留去歲穀下以擬之夏至後十日種者為上時一畝用子八升初伏斷手為中時一畝用子一斗中伏斷手為下時一畝用子一斗二升中伏以後則晚矣熟耕耬下以為良澤多者耬耩漫擲而勞之如種麻法未生白背勞之極佳漫擲犂畤次之稀種為下鋒而不耩鋤不過再葉落盡則刈之葉未盡者難治而易溼也豆角三青兩黃拔而倒豎籠從之生者均熟不畏嚴霜從本至末全無秕減乃勝刈者牛力若少得待春耕亦得稀種凡大小豆生既布葉皆得用鐵齒鍽楱從橫杷而勞之

氾勝之曰小豆不保歲難得椹黑時注雨種畝一升豆生布葉鋤之生五六葉又鋤之大豆小豆不可盡治也古所不盡治者豆生布葉豆有膏盡治之則傷膏傷則不成而民盡治故其收耗折也故曰豆不可盡治養美田畝可十石以薄田尚可畝取五石諺曰與他作豆田斯言良美可惜也

菉豆菉豆本作綠以其色名也粒大而色鮮者為官綠皮薄粉多粒細而色深者為油綠皮厚粉少早種者呼為摘綠遲種呼為拔綠以水浸溼生白芽為菜中佳品

王禎農桑通訣曰北方惟用菉豆最多農家種之亦廣人俱作豆粥豆飯或作餌為炙或磨而為粉或作麪材其味甘而不熱頗解藥毒乃濟世之良穀也南方亦間種之

俞貞木種樹書曰、種菉豆地宜瘦。四月種。六月收子。再種八月又收。中作粉豆芽菜。揀菉豆水浸二宿。候漲以新水淘控乾。用蘆席灑溼襯地。摻豆於上。以溼草薦覆之。其芽自長。大豆同此。

赤豆、小而色赤。心之穀也。或云共工氏有不才子以冬至死爲疫鬼。畏赤豆。故於是日作粥以厭之。

齊民要術曰、大赤豆三月種。六月旋摘。遲者四月種。亦可。宜稀稠得所。太密不實。玄扈先生曰、有一種米赤。最穠殺草。

蠶豆、王禎謂其蠶時始熟。故名。李時珍曰、莢狀如蠶。亦通。張騫使外國。得胡豆種歸。即此。南土多種之。蜀人收其子。以備荒歉。

王禎農書曰、蠶豆百穀之中。最爲先登。蒸煮皆可便食。是用接新代飯充飽。今山西人用豆多麥少。磨麪可作餅餌而食。

玄扈先生曰、蠶豆種花田中。冬天不拔。花秸用以拒霜。至清明後拔之。

又曰、蠶豆八月初種。臘月宜厚壅之。此種極救農家之急。且蝗所不食。

豌豆、遼志作回鶻國豆。唐史作畢豆。崔寔作豍豆。即青斑豆也。田野間禾中往往有之。俗名小寒者是也。

務本新書曰、豌豆二三月種。諸豆之中。豌豆最爲耐陳。又收多熟早。如近城郭。摘豆角賣。先可變物。舊時莊農往往獻送此豆。以爲嘗新。蓋一歲之中。貴其先也。又熟時少有人馬傷踐。以此校之。甚宜多種。

玄扈先生曰、豌豆與蠶豆各種。蠶豆之利倍于豌十一。其耐陳則一也。

豇豆、一名路䟤。莢必雙生。紅色居多。故名。李時珍曰、豇豆開花結莢。必兩兩並垂。有習坎之義。其子微曲如腎形。所謂豆爲腎穀。宜以此當之。

穀雨後種。六月收子。收來便種。再生。八月又收子。一年兩熟。

稨豆、古名蛾眉。俗名沿籬。有黑白二種。黑者名烏豇。其莢狀凡十餘色。嫩時可充蔬食茶料。老則收子煮食。白者良。入藥品。

清明日下種。以灰蓋之。不宜土覆。芽長分栽。搭棚引上。玄扈先生曰、以口向上種。粒粒出。若扁種十不出一。蓋豆瓣重。頂土不起。故爛耳。

刀豆、酉陽雜俎云、樂浪有挾劒豆。即此。三月下種蔓生。

清明時鋤地作穴。每穴下種一粒。以灰蓋之。只用水澆。待芽出則澆以糞水。蔓長搭棚引上。

黎豆、古名貍豆。又名虎豆。其子有點如虎貍之斑。故名。爾雅所謂攝虎櫐。三月下種蔓生。江南多沙

食之

麥爾雅曰大麥麰小麥麳廣志曰虜水麥其實大麥形有縫稅麥似大麥出涼州旋麥三月種八月熟出西方赤小麥赤而肥出鄭縣語曰湖猪肉鄭稀熟山提小麥至粘弱以貢御有半夏小麥有禿芒小麥有黑穬麥陶隱居本草云大麥為五穀長即今倮麥也一名麰麥似穬麥唯無皮耳穬麥此是今馬食者然則大穬二麥種別名異而世人以為一物謬矣按世有落麥者禿芒是也又有春種之穬麥也　玄扈先生曰今人皆指穬為大麥又有雀麥即燕麥也穗細長子亦小方皮作麪可救飢　蕎麥一作荍麥又作烏麥烈日曝令開口去皮取米作飯蒸食之　鄭玄曰麥者接絕續乏之穀尤宜種之　許慎曰麥芒穀秋種厚埋故謂之麥麥金王而生火王而死　蘇頌曰大小麥秋種冬長春秀夏熟具四時之氣為五穀之貴　雜陰陽書曰大麥生于杏二百日秀秀後五十日成蟲食杏麥價貴

尚書大傳曰秋昏虛星中可以種麥虛北方玄武之宿八月昏中見于南方

崔寔曰凡種大小麥得白露節可種薄田秋分種中田後十日種美田惟穬早晚無常正月可種春麥盡二月止

氾勝之書曰凡田有六道麥為首種種麥得時無不善夏至後七十日可種宿麥早種則蟲而有節晚種則穗小而少實當種麥若天旱無雨澤則薄漬麥種以酢漿并蠶矢夜半漬向晨速投之令與白露俱下酢漿令麥耐旱蠶矢令麥忍寒麥生黃色傷于太稠稠者鋤而稀之秋鋤以棘柴耬之以壅麥根故諺曰子欲富黃金覆黃金覆者謂秋鋤麥曳柴壅麥根也至春凍解棘柴曳之突絕其乾葉須麥生復鋤之到榆莢時注雨止候土白背復鋤如此則收必倍冬雨雪止以物輒藺麥上掩其雪勿令從風飛去後雪復如此則麥耐旱多實春凍解耕如土種旋麥麥生根茂盛莽鋤如宿麥玄扈先生曰春無注雨冬無雪並宜車水灌之

區種麥法凡種一畝用子二升覆土厚二寸以足踐之令種土相親麥生根成鋤區間秋草緣以棘柴律土壅麥根秋旱則以桑落燒澆之秋雨澤適勿澆之麥凍解棘柴律之突絕去其枯葉區間草生鋤之大男大女治十畝至五月收區一畝得百石以上十畝得千石以上玄扈先生曰北土多苦春旱區種者尤便灌水今作畦種法其便宜倍勝區也

齊民要術曰大小麥皆須五月六月暵地不暵地而種其收倍薄崔寔曰五月一日菑麥田也種大小麥先畤逐犁稚種者佳再倍省種子而科大逐犁埒之亦得然不如作稚耐旱其山田及剛強之地則耬下之其種子宜加五省于下田凡耬種者匪直土淺易生然于鋒鋤

亦便穙麥、非良地、則不須種。（薄地徒勞、種而必不收。凡種穙麥、高下田皆得用。但必須良熟耳。高田借擬禾豆、自可專用下田也。）八月中戊社前種者、爲上時、（擲者畝用子二升半。）下戊前爲中時、（用子三升。）八月末九月初、爲下時。（用子三升半或四升。）小麥宜下田。歌曰、高田種小麥、穇䅟不成穗。男兒在他鄉、那得不憔悴。（玄扈先生曰、北方有水處、即高地種之、亦可灌也。南土下地種之、又畏澇。）八月上戊社前爲上時、（擲者用子一升半。）中戊前爲中時、（用子二升。）下戊前爲下時。（用子二升半。）正月二月、勞而鋤之。三月四月、鋒而更鋤。（鋤麥倍收、皮薄麪多。而鋒勞各得再遍爲良也。）今立秋前治訖。（立秋後則蟲生。）蒿艾簞盛之、良。（以蒿艾閉窖埋之、亦佳。窖麥法、必須日曝令乾、及熱埋之。）多種久居供食者、宜作劁麥。倒刈薄布、順風放火、火既著、即以掃箒撲滅、仍打之。（如此者、夏蟲不生、然惟中作麥飯及麪用耳。）

士農必用曰、古農語云、彭祖壽年八百、不可忘了穡蠶種麥。又云、社後種麥爭回耬。又云、社後種麥爭回牛。言奪時之急如此之甚也。（玄扈先生曰、蠶早麥田亦早。麥田早。秋田亦早。桑須趨趁梅前、兼免致雨損。）

韓氏直說曰、五六月麥熟、帶青收一半、合熟收一半。若過熟、則拋費。每日至晚、即便載麥上場堆積、用苫緻覆、以防雨作。（苫須於雨前農隙時備下。）如般載不及、即於地內苫積、天晴乘夜載上場、即攤一二車、薄則易乾。碾過一遍、翻過又一遍、起稭下場、揚子收起、雖未淨、直待所收麥都碾盡、然後將未淨稭稈再碾、如此可一日一場、比至麥收盡、已碾訖三之二。農家忙併、無似蠶麥。古語云、收麥如救火。（玄扈先生曰、梅天雨更多故。）若少遲慢、一值陰雨、即爲災傷。遷延過時、秋苗亦誤鋤治。

俞貞木種樹書曰、麥苗盛時、須使人縱牧於其間、令稍實、則其收倍多。麥屬陽、故宜乾原。稻屬陰、故宜水澤。（諺云、冬無雪、麥不結。玄扈先生曰、雪可必乎。秋冬宜灌水、令保澤可也。）小麥不過冬、大麥不過年。種麥之法、土欲細、溝欲深、耙欲輕、撒欲勻。

王禎農書曰、小麥種初收時、旋打旋揚、與蠶沙相和、碎蟲傷、資地力、苗又耐旱。凡種須用耬犂下之、又用砘車碾過、日種數畝、蓋成壟、易于鋤治。又有漫種一法、農人左手挾器盛種、右手握而勻擲于地、既遍、則用耙勞覆之、又頗省力。此北方種麥之法。南方惟用撮種、故用種不多、然糞而鋤之、人工既到、所收亦厚。北方芟麥用釤𥴩腰籠、一人日可收麥數畝、南方收麥、

鎌割手穫、所種麥少故也。若力省而功倍、當以北方為法、

種大麥、早稻收割畢、將田鋤成行壟、令四畔溝洫通水、下種、以灰糞蓋之、諺云、無灰不種麥。須灰糞均調為上。玄扈先生曰、大麥最能藏、久可以多積。

種小麥、須揀去雀麥草子、簸去秕粒。在九十月種。種法與大麥同。若太遲。恐寒鴉至、被食之。則稀出少收。

齊民要術曰、種青稞麥、治打時稍難、惟伏日用碌碡碾。右每十畝用種八斗、與大麥同時熟、好收四十石、石八九斗麵、堪作麨及餅飥、甚美、磨總盡無麩、鋤一遍佳、不鋤亦得。

齊民要術曰、種瞿麥、以伏為時、一名地麵、良地一畝用子五升、薄田三四升。畝收十石、渾蒸曝乾、舂去皮、米全不碎、炊作飧、甚滑細、磨下絹簁、作餅亦滑美、然為性多穢、一種此物、數年不絕、耘鋤之功、更益劬勞、

齊民要術曰、種蕎麥、五月耕、經二十五日。草爛得轉并種、耕三遍、立秋前後、皆十日內種之、假如耕地三遍、即三重著子、下兩重子黑。上一重子白。皆是白汁滿似如濃。即須收刈之。但對梢答鋪之。其白者日漸盡變為黑、如此乃為得所、若待上頭總黑、半已下黑子盡落矣。

王禎農書曰、蕎麥立秋前後漫撒種、即以灰糞蓋之、稠密則結實多、稀則結實少、若種遲、恐花經霜不結子。

蕎麥、赤莖烏粒、種之則易為工力、收之則不妨農時、晚熟故也、霜降收則恐其子粒焦落、乃用推鐮穫之、推鐮見農器圖譜。北方山後諸郡多種、治去皮殼、磨而為麪、焦作煎餅、配蒜而食、或作湯餅、謂之河漏、滑細如粉、亞于麪麥、風俗所尚、供為常食、然中土南方農家亦種、但晚收、磨食溲作餅餌、以補麪食、飽而有力、實農家居冬之日饌也、

四時類要曰、曬大小麥、今年收者、於六月掃庭除、候地毒熱、衆手出麥、薄攤、取蒼耳碎剉拌曬之、至未時及熱收。可以二年不蛀。若有陳。亦須依此法更曬。須在立秋前。秋後則已有蟲生。又藏麥三伏日曬極乾。帶熱收。先以稻草灰鋪缸底。復以灰蓋之。不蛀。

玄扈先生曰、耕種麥地。俱須晴天。若雨中耕種。今十

堅垎麥不易長明年秋種亦不易長南方種大小麥最忌水溼每人一日只令鋤六分要極細作壠如龜背小麥早種每畝種七升晚種九升大麥早種種一斗晚種一斗二升麥溝口種之蠶豆豆亦忌水畏寒臘月宜用灰糞蓋之冬月宜淸理麥溝令深直瀉水卽春雨易洩不浸麥根理溝時一人先運鋤將溝中土耙墾鬆細一人隨後持鍬鍬土勻布畦上溝泥既肥麥根益深矣

胡麻廣雅曰胡麻一名藤宏卽俗名脂麻也作芝麻者非一名巨勝以其角巨如方勝也一名方莖以莖名一名狗虱以形名脂麻名油麻以其多油也葉名青蘘莖名麻䅿亦作麻稭中國止有大麻自漢使張騫于大宛得其種故名胡麻所以別于大麻也有遲早二種黑白赤三色俗傳胡麻須夫婦同種卽茂盛久服之可以休糧賈思勰曰俗人呼爲烏麻者非也今世有白胡麻八稜胡麻白者油多本草註云角作八稜者爲巨勝四稜者爲胡麻皆以烏者良白者劣

崔寔曰二月三月四月五月時雨降可種之

齊民要術曰胡麻宜白地種二三月爲上時四月上旬爲中時五月上旬爲下時月半前種者實多而成月半後種者少子而多秕也種欲截雨脚若不緣溼則不生一畝用子二升漫種者先以耬耩然後散子空曳勞勞上加人則土厚不生耬耩者炒沙令燥中和半之不和沙下不均種若荒得用鋒耩壠鋤不過三遍刈束欲小束大則難燥打手復不勝以五六爲一叢斜倚之不爾則風吹倒損收也候口開乘車詣田抖擻倒豎以小杖打之還叢之三日一打四五遍乃盡耳若乘溼橫積蒸熟速乾雖曰鬱裛無風吹虧損之慮浥者不中爲種子然于油無損也

王禎農書曰麻胡地所出者皆肥大其紋鵲其色紫黑取油亦多可以煎烹可以然點又可以爲飯

四時類要曰種胡麻每科相去一尺爲法

李時珍曰按服食家有種青蘘法云秋間取胡麻子種畦中如生菜之法候苗出采食滑美如葵

玄扈先生曰胡麻油查可壅田

農政全書卷之二十七

明 上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢 原刻
上海太原氏重刊

樹藝

蓏部

瓜爾雅曰瓞瓝以其綿綿而生也 廣雅曰土芝瓜也在木曰果在地曰蓏。大曰瓜。小曰瓞。其子曰瓤。其肉曰瓤。其附曰環謂脫花處也。其蒂曰疐。謂繫蔓處也。 廣志曰瓜之所出。以遼東盧江燉煌之種爲美瓜州大瓜大如斛陽城御瓜。大如三升魁者。名香登。長二尺餘者。名桂枝。蜀地溫食瓜。至冬熟。春白瓜。正月種二月成。秫泉瓜。秋種十月熟。 許愼說文曰縈小瓜瓞也 陸機瓜賦曰栝樓定桃。黃瓤白傳。金釵密筩。小春大班。玄骭素腕。狸首虎蹯。東陵出于秦谷。桂髓出于巫山。皆瓜名也 張孟陽瓜賦曰羊骹累錯瓤子市汜又有烏瓜鎌瓜。龍肝虎掌。兎頭羊髓。瓤蜈六瓤女臂狄無餘之屬。 王禎農桑通訣曰甘肅有瓠瓜大如頭杭。其肉甚甘。割其皮暴之柔韌。貲之中土以爲贈送甘而有味。 又浙中有陰瓜。宜于陰地種之秋熟冬藏。至春食之如新。 王禎曰瓜之爲種不一而其用有二供果有果瓜甜瓜西瓜是也供菜有菜瓜胡瓜越瓜是也。禮記天子削瓜及瓜祭皆指果瓜也。永嘉記曰永嘉寒瓜八月熟。李時珍曰即寒瓜也。

齊民要術曰收瓜子法常歲歲先取本母子瓜截去兩頭止取中央子本母子者。瓜生數葉便結子子復早熟。用中輩瓜子。蔓長二三尺然後結子。用後輩子者。蔓長足然後結子子亦晚熟。種早子熟速而瓜小。種晚子熟遲而瓜大。去兩頭者。近蔕子瓜曲而細。近頭子瓜短而喎。凡瓜落疏青黑者爲美。黃白及斑。雖大而惡。若種苦瓜子。雖爛熟氣香其味猶苦也。

又收瓜子法食瓜時美者收即以細糠拌之日曝向燥挼而簸之淨而且速也。

良田小豆底佳黍底次之刈訖即耕頻頻轉之二月上旬種者爲上時三月上旬爲中時四月上旬爲下時五月六月上旬可種藏瓜玄扈先生曰秋瓜小實中堅故中藏凡下種先以水淨淘瓜子以鹽和之鹽和則不能死先臥鋤耬却燥土不耬者坑雖深大常雜燥土故瓜不生。然後培坑大如斗口納瓜子四枚大豆三個於堆旁向陽中諺曰種瓜黃臺頭瓜生數葉掐去豆瓜性弱苗不能獨生故須大豆爲之起土瓜生不去豆則豆反扇瓜不得滋茂但豆斷汁出更成良潤勿拔之拔之則土虛燥也多鋤則饒子不鋤則無實五穀蔬菜果蓏之屬皆如此也。五六月種晚瓜

治瓜籠法但起霧未解以杖舉瓜蔓散灰於根下後一兩日復以土培其根則永無蟲矣

又種法於良地中先種晚禾晚禾令地膩熟劁刈取穗欲令茇長秋耕之耕法弭縛犂耳起規逆耕耳弭則禾拔頭出而不沒矣至春德復順耕亦弭縛犂耳翻之還令草頭出耕訖勞之令甚平種植穀時種之種法

使行陣直兩行微相近兩行外相遠中間通步道道外還兩行相近如是作次第經四小道通一車道凡一頃地中須開十字大巷通兩乘車來去運輦其瓜都聚在十字巷中瓜生比至初花必須三四遍熟鋤勿令有草生草生脅瓜無子鋤法皆起禾茇令直豎其瓜蔓本底皆令土下四厢高微雨時得停水瓜引蔓皆沿茇上茇多則瓜多茇少則瓜少茇多則蔓廣蔓廣則歧多歧多則饒子其瓜會是歧頭而生無歧而花者皆是浪花終無瓜矣故令蔓生於茇上瓜懸在下

區種瓜法六月雨後種菉豆八月中犂稀殺之十月又一轉即十月終種瓜率兩步為一區坑大如盆口深五寸以土壅其畔如菜畦形坑底必令平正以足踏之令其保澤以瓜子大豆各十枚遍布坑中瓜子大豆兩物為雙藉其起土故也以糞五升覆之亦令均平又以土一斗薄散糞上復以足微躡之冬十月大雪時速併力推雪于坑上為大堆至春草生瓜亦生莖葉肥茂異於常者且常有潤澤旱亦無害五月瓜便熟其掐豆鋤瓜之法與常同若瓜子盡生則大槊掐出之一區四根即足矣

又法冬天以瓜子數枚內熱牛糞中凍即拾聚置之陰地量地多少以足為限正月地釋即耕逐場布之率方一步下一斗糞耕土覆之肥茂早熟雖不及區種亦勝凡瓜遠矣凡生糞糞地無勢多于熟糞令地小荒矣有蟻者以牛羊骨帶髓者置瓜科左右待蟻附將棄之棄二三次則無蟻矣

氾勝之曰區種瓜一畝為二十四科區方圓三尺深五寸一科用一石糞糞與土合和令相半以三斗瓦甕埋著科中央令甕口上與地平盛水甕中令滿種瓜甕四面各一子以瓦蓋甕口水或減輒增常令水滿種常以冬至後九十日百日種之又種薤十根令週迴甕居瓜子外至五月瓜熟薤可拔賣之與瓜相避又可種小豆于瓜中畝四五升其藿可賣此法宜平地瓜收畝萬錢

摘瓜法在步道上引手而取勿令浪入踏瓜蔓及翻覆之踏則莖破翻則成細皆令瓜不茂而蔓早死若無茇而種瓜者地雖美好正得長苗直引無多槃歧故瓜少子若無茇處豎乾柴亦得凡乾柴草不妨滋茂凡瓜所以早爛者皆由腳躡

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

及摘時不愼翻動其蔓故也若以理愼護及至霜下葉乾子乃盡矣。（但依此法則不必別種早晚及中三輩之瓜）

黃瓜、一名胡瓜白瓜即越瓜也又名冬瓜、以其至冬而熟也。（廣志謂之蔬蓏神仙本草謂之土芝）

齊民要術曰、種越瓜胡瓜法、四月中種之、（胡瓜宜豎柴木令其蔓緣也）收越瓜欲飽霜。（霜不飽則爛）收胡瓜候色黃則摘。（若待色赤則皮存而肉消也）並如凡瓜於香醬中藏之亦佳。（玄扈先生曰甜瓜生桼以爲骨刺頂生易熟。）

種法、傍牆陰地作區、圓二尺深五寸、以熟糞及土相和正月晦日種。（二月三月亦得）既生以柴木倚牆令其緣上、旱則澆之。八月斷其稍減其實。一本但存六枚。（多留則不成也）十月霜足收之。（早收則爛）削去皮子、於芥子醬中、或美豆醬中藏之佳、

便民圖纂曰、種冬瓜法。先將溼稻草灰拌和細泥。鋪地上鋤成行隴。二月下種。每粒離寸許。以溼灰篩蓋。河水灑之。又用糞澆蓋。乾則澆水。待芽頂灰于日中將灰揭下。搓碎壅于根旁。以清糞澆之。三月下旬治畦鋤穴。每穴栽四科。離四尺許。澆灌糞水須濃。凡瓜、種法俱同

王禎曰、冬瓜初生正青綠、經霜則白如塗粉、其中肉及子俱白、故謂之白瓜。荆楚歲時記曰、七月採瓜犀以爲面脂。本草圖經曰、犀瓣也、瓠亦堪作澡豆、夫瓜種最多。獨此瓜耐久。經霜乃熟。藏可彌年不壞。今人亦用爲蜜餞。其犀用爲茶果。則兼蔬果之用矣。

冬瓜越瓜、十月區種、冬則推雪著區上爲堆、潤澤肥好、乃勝春種、種常瓜宜陽地、暖則易長、杜詩所謂陽坡可種瓜者是也、（玄扈先生曰每分栽。相去三尺許）

王瓜、月令四月王瓜生、（廣義曰菝葜也謂之瓜者以其根似之也）

種王瓜法、二月初撒種。長寸許。鋤穴分栽。一穴栽一科。每日早以清糞水澆之。旱則早晚皆澆。待蔓長、用竹引上作棚、

絲瓜、即蠻瓜、嫩小者可食。老則成絲。可洗器滌膩。種法與前同、

西瓜種出西域、故名、（玄扈先生曰按五代郃陽令胡嶠陷回紇歸。得瓜種。以牛糞種之。結實如斗大。味甚甘美。名曰西瓜。楊用修以西瓜晚出。疑文選浮甘瓜于清泉。蓋指王瓜。不知王瓜非甘瓜也。當作黃瓜。）

農桑通訣曰、種西瓜法、區行差稀、多種者、坌頭上漫擲勞平、苗出之後、根下擁作土盆、欲瓜大者、步留一科、科止留一瓜、餘蔓花皆掐去、則實大如三斗栲栳矣、味寒、解酒毒、其子曝乾、取仁瀹茶、亦得、清明時、於肥地掘坑、納瓜子四粒、待芽出、移栽、栽宜稀、澆宜頻、蔓短時作綿兜、每朝取螢。恐其食蔓。待茂盛則不必、

博聞錄曰、種花藥最忌麝。瓜尤忌之。勝栽數株蒜薤、遇麝不損、

魚龍河圖曰、瓜有兩鼻者殺人、

養生書曰、瓜之兩商者殺人。（玄扈先生曰商音滴木根。果蒂。瓜當。匏臭皆曰商也。）

茄本草曰、茄、一名落蘇、（五代貽于錄作酪酥蓋以其味相似也。段成式云茄蓮莖也以此名落蘇不知何自。農桑通訣曰隋煬帝改茄子爲崑崙瓜一種出自暹羅國者其色微紫蒂長味甘。今之紫茄黃山谷所謂紫膨脝者是也。又有青茄白茄。白者爲勝。亦名銀茄有一種白而匾者謂之渤海茄。又一種白花青色稍匾。一種白而匾者皆謂之番茄。甘脆不澁。生熟可食。又一種水茄。形稍長。甘而多水。可以止渴。此數種。中土頗多。南方罕得。亦宜種之。種茄二十科。糞壅得所。可供一人食。張浮林須云身纍百贅。頭附千疣。採之不勤。茄之頗柔。茄視他菜爲最耐久。供膳之餘。糟邱豉臘。無不宜者。須廣種之）

齊民要術種茄法、九月熟時。摘取擘破。水淘子。取沉者速曝乾裹置。（玄扈先生曰裹須布囊。）至二月畦種。（治畦下水一如葵法）（性宜水常取潤澤）著四五葉。雨時合泥移栽之。（若旱無雨澆水令澈澤夜栽之白日以蓆蓋勿令見日）十月種者如區種瓜法、推雪著區中、則不須栽、其春種不作畦、直如種凡瓜法者亦得、唯須曉夜數澆耳、

農桑通訣曰、凡栽根株宜築實、不實則死、區中不宜有浮土。恐雨泥污葉。則萎而難茂。栽時得晴爲宜、早晚澆灌之、

務本新書曰、茄初開花、斟酌窠數。削去枝葉。再長晚茄、秋深老茄煮軟、水浸去皮、以鹽拌勻、冬月食用、旋添麻油爲上

便民圖纂曰、茄二月治畦、與冬瓜同種、則漫撒、長寸許、三月移栽、栽宜稀、澆以糞水、宜頻、每科、于根上、加少硫黃、其實大、且甘、

天茄、清明時、撒子肥地、蔓長則引上、

俞貞木種樹書曰、種茄子時、初見根處、擘開。掐硫黃一星。以泥培之。結子倍多。其大如盞。味甘而益人。

瓠、爾雅曰、瓠棲瓣、衛詩曰、匏有苦葉、（毛匏謂之瓠）豳風曰

九月斷壺小雅曰幡幡瓠葉詩義疏云瓠葉少時可以為羹又可淹煮極美

故云采之亨之河東及播州常食之八月中堅強不可食故云苦葉 說文曰瓠一名曰壺皆匏屬也陸農師曰頭短大腹曰瓠細而合上曰匏似匏而肥圓者壺然有甘苦二種甘者供食苦者充器 詩註云不材于人惟供濟而已蓋以作壺濟水也 王禎曰其為物也蔓生而齒瓣夏熟而秋枯 本草云味甘冷無毒利水道止消渴惟苦者有毒不宜食 廣志曰有都瓠子如牛角長四尺有餘又有約瓠其腹甚細緣蒂為口出雍縣朱崖有千葉瓠其大者受斛餘郭子曰東吳有長柄口援釋名曰瓠畜皮瓠以為脯蓄積以待冬月用也淮南萬畢術曰燒穰殺瓠物自然也 一名曚姑俗曰葫蘆 農桑撮要曰懸瓠可以為笙曲沃者尤善秋乃可用漆其裹 匏苦瓠甘酌酒冬盛則燥夏盛則寒 王禎曰匏之為物纍然而生食之無窮種得其法其實碩大小之為瓠杓大之為盆盎其濟用溥矣 玄扈先生曰甘者瓠苦者匏詩曰甘瓠纍之匏有苦葉壺即瓠也

千金月令云冬至日取葫蘆盛葱根莖汁埋于庭中夏至發開盡為水以漬金玉銀石青各三分自銷暴乾如飴可休糧久服名曰金液漿

氾勝之書曰種瓠之法以三月耕良田十畝作區方深一尺以杵築之令可居澤相去一步區種四實蠶矢一斗與土糞合澆之水二升所乾處復澆之著三實以馬箠㲉其心勿令蔓延多實實細以藁薦其下無令親土多瘡瘢度可作瓢以手摩其實從蒂至底去其毛不復長且厚八月微霜下收取掘地深一丈薦以藁四邊各厚一尺以實置孔中令底下向瓠一行覆上土厚二尺二十日出黃色好破以為瓢其中白膚以養猪致肥其瓣以作燭致明一本三實一區十二實一畝得二千八百八十實十畝凡得五萬七千六百瓢瓢直十錢并直五十七萬六千文用蠶矢二百石牛耕功力直二萬六千文餘有五十五萬肥猪明燭利在其外

又曰區種瓠法收種子須大者若先受一斗者得收一石受一石者得收十石先掘地作坑方圓深各三尺用蠶沙與土相和令中半若無蠶沙生牛糞亦得著坑中足躡令堅以水沃之候水盡即下瓠子十顆復以前糞覆之既生長二尺餘便總聚十莖一處以布纏之五寸許復用泥泥之不過數日纏處便合為一莖留強者餘悉掐去引蔓結子子外之條亦掐去之勿令蔓延留子法初生二三子不佳去之取第四五六區留三子即足旱時須澆之坑畔周匝小渠子深四五寸以水停之令其遙潤不得坑中下水 玄扈先生曰不論草木本月根

椓大者俱宜 遂肥遂潤

崔寔曰正月可種瓠六月可蓄瓠八月可斷瓠作蓄

瓠家政法曰二月可種瓜瓠

農桑通訣曰凡種瓠如瓜法蔓長則作架引之

四時類要云種大葫蘆二月初掘地作坑方四五尺深亦如之實塡油麻菉豆藁及爛草等一重糞土一重草如此四五重向上尺餘著糞土種十來顆子待生後揀取四莖肥好者每兩莖肥好者相貼著相貼處以竹刀子刮去半皮以刮處相貼用麻皮纏縛定黃泥封裹一如接樹之法待相著活後各除一頭又取所活兩莖准前刮去皮相著一如前法待活後唯留一莖四莖合爲一本待著子揀取兩個周正好大者餘者旋旋除去食之如此一斗種可變爲盛一石者又曰凡收種于九月黃熟時摘取擘開水淘洗去浮者曝乾至春二月種如葵法常澆潤之旱卽乾死俟著四五葉高可五寸許帶土移栽之

芋前漢書曰岷山之下沃野有蹲鴟 顏師古注曰芋也一名土芝齊人曰莒蜀漢爲最 說文曰芋大葉實根駭人者故謂之芋 廣雅曰渠芋其葉謂之蔌藉姑水芋也亦曰烏芋 廣志曰蜀漢既繁芋民以爲資凡十四等有君子芋大如斗魁如杵簇有草轂芋有鋸子芋有勞巨芋有青邑芋此四芋多子有淡善芋魁大如瓶少子葉如散蓋紺色紫莖長丈餘易熟長味芋之最善者也莖可作羹臛肥澀得飲乃下有蔓芋緣枝生一本收二三升有雞子芋色黃有百果芋魁大子繁多畝收百斛種一百畝以養彘有早芋七月熟有九面芋大而不美有象空芋大而弱使人易飢有青芋有素芋子皆不可食莖可爲葅凡此諸芋皆可乾又可藏至夏食之又百子芋出葉俞縣有魁芋無旁子生永昌縣有大芋二升出范陽新鄭 風土記曰博士芋蔓生根如鵝鴨卵 王禎曰芋葉如荷長而不圓莖微紫乾之亦中食根白亦有紫者其大如斗食之味甘旁生子甚夥拔之則連茹而起宜蒸食亦中爲羹臛東坡所謂玉糝羹者此也煮法宜先用鹽微滲之則不模糊

氾勝之書曰種芋區方深皆三尺取豆萁內區中足踐之厚尺五寸取區上溼土與糞和之內區中萁上令厚尺二寸以水澆之足踐令保澤取五芋子皆長三尺一區收三石

又種芋法宜擇肥緩土近水處和柔糞之二月注雨可種芋率二尺下一本芋生根欲深劚其旁以緩其土旱則澆之有草鋤之不厭數多治芋如此其收常倍

又列仙傳曰酒客爲梁令烝民益種芋後三年當大饑卒如其言梁民不死 案芋可以救饑饉度凶年今中國多不以此爲意後生中有耳目所不聞見者及水旱風露霜雹之災便能餓死滿道白骨交橫知而不種坐致泯滅悲夫人

君者安可不督課之也哉。

崔寔曰、正月可菹芋、

家政法曰、二月可種芋也、

務本新書曰、芋宜沙白地、地宜深耕。二月種爲上時。相去六七寸下一芋。芋羞三月。衆人來往、眼目多見。并開刷鍋聲處。多不滋肴。比火炎熱。苗高則旺、頻鋤其旁。秋生子葉、以土壅其根。芋可以救饑饉、蟲蝗不能傷。霜後收之。冬月食不發病、其餘月分不可多食。霜後芋子上芋白。擘下以液漿水煠過。曬乾。冬月炒食。味勝蒲筍。區芋、區長丈餘。深闊各一尺。區行相間一步。寬則透風滋肴。

便民圖纂曰、芋之種。須揀圓長尖白者。就屋南簷下。掘坑以礱糠鋪底。將種放下。稻草蓋之。至三月間取出。埋肥地。待苗發三四葉。於五月間擇近水肥地移栽。其科行與種稻同。或用河泥。或用灰糞爛草壅培。旱則澆之。有草則鋤之。若種旱芋。亦宜肥地。

齊民要術曰、芋種宜軟白沙地。近水爲善。芋畏旱。故宜近水。區深可三尺許。區行欲寬。寬則過風。芋本欲深。深則根大、率二尺一根、漸漸加土壅之 春宜種。秋宜壅。立夏種不生卵秋失壅而瘦不肥。霜降。損其葉。使收液。以美其實。則芋愈大而愈肥。

氾勝之書云、區方深各三尺、下實豆萁尺有五寸、以糞著其上、深如其萁。一區種五本。復以糞土上覆之。旁四本中一本漸漸培之 芋成萁爛。皆長三尺。此亦良法、今之農不然、但于淺土秧子、俟苗成移就區種、故其利亦薄、其可不知此法、夫五穀之種、或豐或歉、天時使然、芋則繫之人力、若種藝有法、培壅及時、無不獲利。以之度凶年。濟飢饉。助穀食之不及、

玄扈先生曰、芋有三種。一曰雞窠芋。一曰香沙芋。一曰韱頭芋。香沙芋、味美。根株小。子少。韱頭芋。根株大。高可四五尺。魁大子少。惟雞窠芋。魁大子多。清明前十日下種。三月中多用濃糞灌之。四月細耘之。種芋宜在稻田。近牆近屋近樹之處。雨露不及。種稻則不秀。惟芋則收。五六月中起之。壅根每科作小墪敦。更澆濃糞二次。七八月收。每科并魁子可二斤。二尺一本、一畝得二千一百六十本、爲芋四千二百二十斤、秋月禾苗未收。斯續乏之大用歟。芋幹剝去皮乾之。

亦蔬茹中上品

備荒論曰、蝗之所至、凡草木葉無有遺者。獨不食芋、桑與水中菱芡。宜廣種之。

譜曰、鋤芋宜晨露未乾及雨後、令根旁空虛、則芋大子多。若日中耘、則大熱、熱則蔫。

附香芋、形如土豆、味甘美。土芋、一名土豆、一名黃獨、蔓生、葉如豆、根圓如雞卵、肉白皮黃、可灰汁煮食、亦可烝食。又煮芋汁洗膩衣、潔白如玉。

蓮、爾雅曰、荷、芙蕖、其莖茄、其葉蕸、其本蔤、其華菡萏、其實蓮、其根藕、其中菂、菂中薏也。邢昺註云、芙蕖總名。郭璞云、蔤乃莖下白蒻在泥中者。蓮乃房也、菂乃子也、薏乃心中苦薏也。蓮一名水芝、一名澤芝、一名水旦、一名水花。葉圓如蓋、色青翠、六月開花、有數色、花心有黃枲、長寸餘、花褪蓮房成菂、菂在房如蜂子在窠。六七月採嫩者生食。至秋房枯子黑、其堅如石、謂之石蓮。其子花隨晨昏爲闔闢。凡物先花後實、獨此花實齊生。其種有重臺、花頭、一品、四面、灑金、錦邊、華山須池產千葉蓮、滇池產衣鉢蓮、儋州清水池產四季蓮、臘月尤盛。九疑山有黃蓮、金池有金蓮、華洲人研之如泥、以之采繪、燦爛無異眞金。有南海有睡蓮、晝開夜入水底、次日復出。分香蓮一蒂再結、每實子十隻。分枝蓮一名底光荷、一枝四蒂、狀如駢蓋、日照則葉低蔭根、若葵之衛足。實如之珠、可以飾佩。又有佛座蓮、金鑲玉印蓮、斗大紫蓮、碧蓮、金邊蓮、瓣周圍一線、色微黃。蘇州府學前有百子蓮及黃蓮、名佳郡。碧臺蓮、花白而瓣上恆滴一翠點、房之上復抽綠葉、似花非花。百丈山有草花、如蓮、名山蓮。旱蓮出終南山、服之延壽。茄蓮葉似蓮、根似藕、味甘脆。西番蓮、花雅澹、自春至秋花相繼不絕。鐵線蓮、花葉俱似西番、花心黑如鐵線。木蓮產白鶴山佛殿前、其葉堅厚如桂、夏作花、狀似芙蓉、每花坼時、聲如破竹。藕月生一節、遇閏多一節。有孔有絲、大者如臂、可作粉、烝煮食、補五臟、實下焦。與蜜同食、令人腹臟肥、不生蟲、亦可休糧。葉及房主破血、胎衣不下、酒煎服。葉蒂味苦、主安胎、去滯、養血。

農桑通訣曰、蓮子八九月中收堅黑者、于瓦上磨薄子頭、令薄。取墐土作熟泥封之、如三指大、長二寸、使蒂頭平重、磨處尖銳。泥乾時擲於泥中、重頭沉下、自然周正。皮薄易生、不時即出。其不磨者、皮旣堅厚、倉卒不能生也。種藕法、春初掘藕根、接頭著魚池泥中種之、當年即有蓮花。蓮子可磨爲飯、輕身益氣、令人強健。藕止渴散血、常食之不可。池藕、二月間取帶泥小藕、栽池塘淺水中、不宜深水、待茂盛、深亦不妨。或糞或豆餅壅之、則益盛。玄扈先生曰、深池中種藕、用今種盆荷法、橫種炭簍內、以繩放下水底。三吳人用大藕于下田中種之、最盛。春分前栽、則花出葉上。凡種時、藕壯大三節無損者、順鋪在上、頭向南、芽朝上、用硫黃研碎、紙撚簪把麄纏藕節一二道、當年有花。

管子曰、五沃之土生蓮。故栽宜壯土、然不可多加壯

糞反致發熱壞藕

種蓮子法用雞子一枚開一小孔去青黃將蓮子填滿紙糊孔三四層令雞抱之雞出取放煖處不拘時用天門冬末硫黃同肥泥或酒罈泥安盆底栽之仍用酒和水澆開花如錢

蓮子磨薄尖頭浸靛缸中明年清明所種子開青蓮花凡蓮畏桐油宜忌之

菱周禮曰加籩之實蔆芡㮚脯也蔆陵 爾雅謂之厥攗音眉 按國語屈到嗜芰芰即菱也許氏說文曰楚謂之芰秦謂之薢茩一名水栗一名沙角武陵記三角四角者爲芰兩角者爲菱俗呼菱爲其色有青紫之殊 陶弘景曰菱實廬江間最多皆取火燔以爲米充糧今多烝食之 蘇頌曰菱處處有之葉浮水上花黃白色花落實生漸向水中乃熟 李時珍曰菱湖濼處則有之菱落泥中最易生發有野菱家菱皆三月生蔓延引葉扁而有尖光面如鏡葉下之莖有股如蝦一莖一葉兩兩相差如蝶翅狀花背日而生晝合宵炕隨月轉移

農桑通訣曰秋上于黑熟時收取散著池中自生

種法重陽後收老菱角用籃盛浸河水內待二三月發芽隨水淺深長約三四尺許用竹一根削作火通口樣箝住老菱插入水底若澆糞用大竹通節注之

王禎曰生食性冷煮熟爲佳烝作粉蜜和食之尤美江淮及山東曝其實以爲米可當糧猶以橡爲資也

李時珍曰嫩時剝食老則曝乾剁米爲飯爲粥爲餻爲果皆可代糧其莖亦可暴收和米作飯以度荒歉蓋澤農有利之物也

玄扈先生曰莖之嫩者亦可爲茶茹

芡本草云芡實一名雞頭莊子名雞雍管子名卯蔆古今注名鴈頭亦曰鴈喙 淮南子曰雞頭已瘻注曰芡也 揚雄方言云南楚謂之雞頭青徐淮泗謂之芡子其莖謂之蔿亦曰葰 陶弘景曰莖上花似雞冠故名 蘇頌曰其苞形類雞鴈頭故云 王禎曰芡苗生水中葉大如荷皺而有刺花開向日花下結實故菱寒而芡煖 李時珍曰可濟儉歉故謂之芡 芡三月生葉面青背紫莖葉皆有刺其莖長丈餘有孔有絲花開結苞內有斑駁軟肉裹子累累如珠內白米狀如魚目 韓退之名芡爲鴈頭 山谷詩云剖蚌煑鴻頭是也

種法秋間熟時收取老子以蒲包包之浸水中三月間撒淺水內待葉浮水面移栽深水每科離五尺許先以麻餅或豆餅拌勻河泥種時以蘆插記根處十餘日後每科用河泥三四碗壅之

王禎曰八月採芡擘破取子散著池中自生

又曰雞頭作粉食之甚妙河北沿溏濼居人採之舂去皮擣爲粉烝渫作餅可以代糧龔遂守渤海勸民

秋冬益蓄菱芡蓋謂其能充飢也

又曰芡莖之嫩者名為蔿人採以為菜茹

李時珍曰秋深老時澤農廣收芡子藏至囷石以備荒歉其根狀如三菱煑食如芋

烏芋即俗名荸臍也爾雅曰鳧茈鳧喜食之故名後人訛以為荸臍音相似也鄭樵通志以為地栗一名黑三稜一名芍舊名烏芋者以其形似芋而鳧燕食之也寇宗奭曰皮厚色黑肉硬而白者為猪荸臍皮薄澤色淡紫肉軟而脆者為羊荸臍李時珍曰鳧茈生淺水田中其苗三四月出土一莖直上無枝葉其根白蒻秋後結顆大如山查栗子而臍有聚毛累累下生入泥底野生者黑而小食之多滓種出者紫而大皮厚多毛

種法正月留種種取大而正者待芽生埋泥缸內二三月間復移水田中至茂盛于小暑前分種每科離五尺許冬至前後起之耘盪與種稻同豆餅或糞皆可壅之玄扈先生曰破草鞋壅甚盛

李時珍曰肥田栽者麄近蔥蒲高二三尺三月下種霜後苗枯冬春掘收為果生食煑食皆良

董炳曰地栗能毀銷兼能辟蠱傳聞下蠱之家知有此物便不敢下

寇宗奭曰荒歲多採可以為糧

慈姑一名藉姑一根歲生十二子如慈姑之乳諸子故名一名河鳧茈一名白地栗一名水萍苗名剪刀草又名剪搭草槎丫草陶弘景曰藉姑生水田中葉有椏狀如澤瀉其根黃似芋而小煑之可啖蘇恭曰葉如剪刀莖似嫩蒲開小白花蕊深黃色五六月採葉正二月採根福州別有一種小異三月開花四時採根功亦相似又有山慈姑名同實異

種法預於臘月間折取嫩芽插於水田來年四五月如插秧法種之每科離尺四五許田最宜肥

陶弘景曰藉姑三月三日採根暴乾可療飢

李時珍曰慈姑三月生苗青莖中空霜後葉枯根乃練結冬及春初掘以為果須灰湯煑熟去皮不致麻澀戟咽也嫩莖亦可煠食又取汁可制粉霜雄黃

菰即俗名茭白也爾雅曰蘧蔬菰也又曰葤茭郭璞曰江東呼藕經緒如指空中可啖者為茭江南人呼菰為茭以其根交結也一名蔣草一名茭筍一名菰菜一名茭粑韓保昇曰菰根生水田中葉如蔗荻久則根盤而厚三年者中心生白臺如小兒臂中有黑脈堪啖者名菰首也陳藏器曰菰首孽之內有黑灰如墨者名烏鬱人亦食之晉張翰思蓴菰即此也蘇頌曰茭白生熟皆可啖其中心小兒臂者名菰手作菰首者誤其根亦如蘆根二浙下澤處最多彼人謂之菰葑割去其葉便可耕蒔又有一種中有一粒可食所謂菰米者是也

種法宜水邊深栽逐年移動則心不黑多用河泥壅

根則色白。

李時珍曰、葧田其苗有莖硬者。謂之菰。歲飢掘以當糧。

寇宗奭曰、菰根江湖陂澤中皆有之。生水田中。葉如蒲葦。刈以秣馬。甚肥。

山藥、山海經曰、其草多諸藇、音同薯蕷。本草衍義曰、薯犯英廟諱、蕷犯唐代宗名、故改爲山藥、吳氏本草曰、薯蕷一名藷薯。齊越名山芋。一名修脆。一名兒草。一名土藷。名玉延。或生臨朐鍾山。始生赤莖細蔓。五月花白。七月實青黃。八月熟落。根種者皮黃類芋。異苑曰、薯蕷若欲掘取。嘿然則獲。唱名便不可得。人有植之者。隨所種之物而像之也。玄扈先生曰、山藥出處。見山海經凡四。本草復云出嵩山北京四明東山南江永康滁州磨州。大率處處有之。今齊魯之間尤多。有二種。其一黃山藥。形圓長細而甘。過夏月不壞。一種形如手指者。大而淡。春月易爛。擇種宜取皮薄光潤者。若根毛粗勁。種多不佳。又曰、山藥各處所出不一。大都形類壯大者。不免虛疎。入藥尤無力。閩中有一種。形細如指。新安一種。形扁而細。性堅實味勝。

地利經曰、大者折二寸爲根種。當年便得子。收子後一冬埋之、二月初取出便種、忌人糞、如旱放水澆、又不宜苦澀、須是牛糞和土種則易成。玄扈先生曰、山藥用子作種生絕細。有用宿根頭者。亦須根大方可用。不若選用大薯。斷作種爲便。

務本新書曰、種山藥、宜寒食前後。沙白地。區長丈餘。深闊各二尺。少加爛牛糞。與土相和。平勻厚一尺。揀肥長山藥。上有芒刺者。每段折長三四寸。鱗次相挨。臥於區內。復以糞勻覆五寸許。旱則澆之。亦不可太溼。忌人糞。苗長以高稍扶架。霜降後。比及地凍出之。外將蘆頭另窨來春種之。勿令凍損。

山居要術云、擇取白色根、如白米粒成者、先收子作三五所、阬長一丈、闊三尺、深五尺、下密布甎。四面亦側布甎。防別入傷土中。根即細也。作阬子訖。填糞土排行。下子種之。填阬滿。待苗著架。經年已後。根甚麤。一阬可支一年食。種者截長一寸下種。玄扈先生曰、山東種薯法沙地深耕之。起土坑。深二尺。用大糞乾者。和土各半填入坑。深一尺。次加浮土一尺。足踐實。正月中畦種薯苗上。又加土壅厚二寸。候苗長一尺。常用水澆。數日一次。苗長架起。春夏長苗。秋深即長根。根下行遇堅土即大。若土太實即不長。浮土太深。即長而細。又曰、今江南種薯法。亦用沙地。正月盡耕深二尺。每一步灌大糞一石。候乾。轉耕杷細作埒。每埒相去一尺餘。其種須極大者。竹刀切作二寸。斷用鐵刀切易爛。埒中布種。每相去五六寸。橫臥之。入土只二寸。不宜太深。種後用水糞各半灌之。每畝用大糞四十石。苗長用葦或細竹作架。三以爲族。有草數耕之。旱數澆之。入九月掘取。根向畦一頭先掘一溝。深二尺。漸削去土取之。又曰、藏種法。于南簷下向日避風處。掘土窖。深二尺。下用礱糠鋪二三寸。次下種。仍以礱糠蓋之。次下土以蓋之。臨種時起用。又曰、或云山藥下種時。勿用手。以鐵鏺下之。則易大。每年易人氣。

種之。

甘藷（即俗名紅山藥也）異物志曰、甘藷似芋。亦有巨魁。剝去皮。肌肉正白如脂肪。南人專食。以當米穀。嵇含南方草木狀曰、甘藷、味甘甜。經久得風。乃淡泊。（稗史彙編曰。甘藷或曰芋之類。根葉亦如芋。大如拳。有大如甌者。皮紫而肉白。烝食味如薯蕷。性冷。生於朱厓之地。海中之人皆不業耕稼。惟掘地種甘藷。秋熟收之。烝晒切如米粒。作飯食之。貯之以充糧。是名藷糧。北方人至者。或盛牛具豕膾炙諸味。以甘藷薦之。若粳粟然。海中之人壽百餘歲者。由食甘藷故耳。　圖經云、江湖閩中出甘藷。根如薑芋之類。而皮紫。極有大者。一枚可重斤餘。刮去皮。煎煮食之俱美。　玄扈先生曰、藷有二種。其一名山藷。閩廣故有之。其一名番藷。則土人傳云。近年有人在海外得此種。海外人亦禁不令出境。此人取藷藤絞入汲水繩中。遂得渡海。因此分種移植。略通閩廣之境也。兩種莖葉多相類。但山藷植援附樹乃生。番藷蔓地生。山藷形魁壘。番藷形圓而長。其味則番藷甚甘。山藷為劣耳。蓋中土諸書所言藷者。皆山藷也。今番藷撲地傳生。枝葉極盛。若于高仰沙土。深耕厚壅。大旱則汲水灌之。無患不熟。閩廣人賴以救飢。其利甚大。　又曰、薯蕷與山藷顯是二種。與番藷為三種。皆絕不相類。）

玄扈先生曰、種藷法。種須沙地。仍要極肥。臘月耕地。以大糞壅之。至春分後下種。先用灰及剉草、或牛馬糞和土中。使土脈散緩。可以行根。重耕地二尺深。次將藷種截斷。每長三二寸。種之。以土覆深半寸許。大略如種薯蕷法。每株相去數尺。俟蔓生盛長。剪其莖。另插他處。即生。與原種不異。至秋冬。掘起生熟烝煮任用。其藏種有二法。其一。傳卵。于九十月間。掘藷卵。揀近根先生者。勿令傷損。用軟草苞之。掛通風處陰乾。至春分後。依前法種。一。傳藤。八月中。揀近根老藤。剪取長七八寸。每七八條。作一小束。耕地作埒。將藤束栽種。如畦韭法。過一月餘。即每條下生小卵。如蒜頭狀。冬月畏寒。稍用草器蓋。至來春分種。若原卵在土中者。冬至後無不壞爛也。

又曰、藷根極柔脆。居土中甚易爛。風乾收藏。不宜入土。又不耐冰凍也。余從閩中市種北來。秋時用傳藤法。造一木桶。栽藤種于中。至春全桶攜來過嶺。分種必活。春間攜種。即擇傳根者持來。有時傳藤或爛壞。不壞者生發亦遲。惟帶根者力厚易活。生卵甚早也。

又曰、藏種三法。其一。以霜降前。擇於屋之東南無西風有東日處。以稻草疊基。方廣丈餘。高二尺許。其上更疊四圍。高二尺。而虛其中。方廣二尺許。用稻穩襯之。置種焉。復用穩覆之。縛竹為架。籠罩其上。以支上覆也。上用稻草高垛覆之。度令不受風氣雨雪乃已。

又一法稻穩襯底一尺餘上加草灰盈尺置種其中復以灰穢厚覆之上用稻草斜苫之令極厚二法藤卵俱合并安置俱得不壞而卵較勝又以磁盆於八月中移栽至霜降如前二法藏之亦活其窖藏者仍壞爛也

又曰藏種之難一懼溼一懼凍入土不凍而溼不入土不溼而凍向二法令必不受溼與凍故得全也若北土風氣高寒即厚草苫蓋恐不免氷凍而地窖中溼氣反少以是下方仍著窖藏之法冀因愚說消息用之

又曰藏種必于霜降前下種必於清明後更宜留一半於穀雨後種之恐清明左右尚有薄凌微霜也

又曰閩中藏種藤卵俱晒七八分乾收之向後南北收藏俱宜用乾者或半用不乾者雜試之

又曰復有一閩人說留種法於霜降前剪取老藤作種先用大罈洗淨曬乾或烘乾次剪藤曬至七八分乾用乾稻草穀襯罈將藤蟠曲置稻草中次用稻草穀塞口先掘地作坎量溼氣淺深令不受溼深或二尺許淺或平地先用稻草穀或礱糠鋪底厚二三寸將罈倒罩其上次入土滿坎仍墳高令罈底土高四五寸至來年清明後取起即罈中已發芽矣是說疑諸方俱可用并識之

又曰藷每二三寸作一節節居土上即生枝節居土下即生根種法待延蔓時須以土密壅其節每節可得三五枚不得土即盡成枝葉層疊其上徒多無益也今擬種法每株居畝中橫相去二三尺縱相去七八尺以便延蔓壅節即遍地得卵矣若枝節已遍待生遊藤者宜剪去之猶中飼牛羊

又曰吾東南邊海高鄉多有橫塘縱浦潮沙淤塞歲有開濬所開之土積於兩崖一遇霖雨復歸河身淤積更易若城濠之上積土成邱是未見敵而代築距堙也此等高地既不堪種稻若種吉貝亦久旱生蟲種豆則利薄種藍則本重若將岡脊攤入下塍又嫌損壞花稻熟田惟用種藷則每年耕地一遍剷根一遍皆能將高仰之土翻入平田平田不堪種稻并用種藷亦勝稻田十倍是不數年間邱阜將化為平疇

也況新起之土皆是潮沙土性虛浮下諸最宜特異常土此亦任土生財之一端耳

又曰剪莖分種法待苗盛枝繁枝長三尺以上者剪下去其嫩頭數寸兩端埋入土各三四寸中以土撥壓之數日延蔓矣

又曰藷苗延蔓用土壅節後約各節生根即從其連綴處剪斷之令各成根苗不致分力此最要法

又曰藷苗二三月至七八月俱可種但卵有大小耳卵八九月始生便可掘食或賣若未須者勿頓掘居土中日漸大南土到冬至北土到霜降須盡掘之不則爛敗矣其種宜高地遇旱災可導河汲井灌溉之在低下水鄉亦有宅地園圃高仰之處平時作場種藷者悉將種藷亦可救水災也若旱年得水澇年水退在七月中氣後其田遂不及蒔五穀蕎麥可種又寡收而無益于人計惟剪藤種藷易生而多收至于蝗蝻為害草木無遺種種災傷此為最酷乃其來如風雨食盡乃去惟有藷根在地薦食不及縱令莖葉皆盡尚能發生不妨收入若蝗信到時能多并人力益發土遍壅其根節枝幹蝗去之後滋生更易是藷蝗亦不能為害矣故農人之家不可一歲不種此實襍植中第一品亦救荒第一義也

又曰凡藷二三月種者其占地也每科方二步有半而卵徧焉四五月種者地方二步而卵徧焉六月種者地方一步有半七月種者地方一步而卵皆徧焉八月種者地方三尺以內得卵細小矣種之疎密略以此準之方二步者畝六十科也方一步有半者畝一百六科有奇也方一步者畝一百四十科也方三尺者畝九百六十科也九月畦種卵生其下如箸如棗擬作種早種而密者謹視之去其交藤

又曰人家凡有隙地悉可種藷若地非沙土可多用柴草灰糠入凡土其虛浮與沙土同矣即市井湫隘但有數尺地仰見天日者便可種得石許其法用糞和土曝乾糠以柴草灰入竹籠中如法種之

又曰或問藷本南產而子言可以移植不知京師南北以及諸邊皆可種之以助人食無令軍民枵腹否余遽應之曰可也藷春種秋收與諸穀不異京邊之

地不廢種穀何獨不宜藷耶今此方種藷未若閩廣者徒以三冬冰凍留種爲難耳欲避冰凍莫如窖藏吾鄉窖藏又忌水溼若北方地高掘土丈餘未受水溼但入地窖即免冰凍仍得發生故今京師窖藏菜果三冬之月不異春夏亦有用法煨煖令冬月開花結蓏者其收藏藷種當更易於江南耳則此種傳流決可令天下無餓人也

又曰吳下種吉貝吾海上及練川尤多頗得其利但此種甚畏風潮海至秋間纔生花實一遇風雨便受其損若大風之後更遇還風則根撥實落大不入矣若將吉貝地種藷十之一二雖風潮不損此種撲地成蔓風無所施其威也（還風者一日東南一日西北之類也）

又曰昔人云蔓菁有六利又云柿有七絕余續之以甘藷十三勝一畝收數十石一也色白味甘于諸土種中特爲夐絕二也益人與薯蕷同功三也遍地傳生剪莖作種今歲一莖次年便可種數百畝四也枝葉附地隨節作根風雨不能侵損五也可當米穀凶歲不能災六也可充籩實七也可以釀酒八也乾久收藏屑之旋作餅餌勝用餳蜜九也生熟皆可食十也用地少而利多易于灌溉十一也春夏下種初冬收入枝葉極盛草薉不容其間但須壅土勿用耘鋤無妨農功十二也根在深土食苗至盡尚能復生蟲蝗無所奈何十三也

又曰閩廣人收藷以當糧自十月至四月麥熟而止東坡云海南以藷爲糧幾米之十六今海北亦爾矣經春風易爛壞須先曬乾藏之

又曰甘藷所在居人便足半年之糧民間漸次廣種米價諒可不至騰踊矣但慮豐年穀賤公家折色銀輸納甚艱民間急宜多種桑株育蠶擬納折銀可也

造酒法藷根不拘多少寸截斷曬晾半乾上甑炊熟取出揉爛入缸中用酒藥研細摟和按實中間作小坎候漿到看老嫩如法下水用絹袋漉過或生或蒸熟任用其入紅寒煖酒藥分兩下水升斗或用麴蘖或加藥物香料悉與米酒同法若造燒酒或即用藷酒入鍋蒸以錫兜鍪烝簷滴糟成頭子燒酒或用藷糟依法造成常用燒酒亦與米酒米糟造燒酒同法

蘿蔔爾雅葖蘆葩、註云紫花菘也一名萊菔一名雹葖一名土酥。王禎曰蘆葩俗呼蘿蔔在在有之北方者極脆食之無查中原有迭秤者其質白其味辛甘尤宜生啖能解麪毒子可入藥四時皆可種然不如末伏秋初為善破甲以後便可供食老圃云蘿蔔一種而四名春曰破地錐夏曰夏生秋曰蘿蔔冬日土酥故黃山谷云金城土酥淨如練以其潔也 蘇頌曰極有大小二種大者肉堅宜烝食小者白脆河朔有極大者信陽有重過二三十斤者一時種蒔之力也

齊民要術曰種蘆菔法與蔓菁同蘆菔根實粗大其角及根葉並可生食非蕪菁比也

四時類要種法宜沙糯地五月犂五六遍六月六日種。鋤不厭多稠即小間拔令稀至十月收窖之又新添種蘿蔔、先深斸成畦杷平每畦可長一丈二尺闊四尺用細熟糞一擔勻布畦內再斫一遍即起覆土再耬平澆水滿畦候水滲盡撒種于上用木杴勻撒覆土苗出兩葉旱則澆之每子一升可種二十畦水蘿蔔正月二月種六十日根葉皆可食夏四月亦可種大蘿蔔初伏種之水蘿蔔末伏種皆候霜降或淹或藏皆得用如要來年出種深窖內埋藏中安透氣草一把至春透芽生取出作壠或畦下糞栽之旱則澆令得所夏至後收子可為秋種 蘿蔔三月下種四月可食五月下種六月可食七月下種八月可食地宜肥土宜鬆澆宜頻種宜稀密則芟之肥大

農桑通訣曰種同蔓菁法每子一升可種二十畦畦可長一丈二尺闊四尺擇地宜生耕地宜熟地生則不蠹耕熟則草少凡種先用熟糞勻布畦內仍用火糞和子令勻撒種之候苗出成葉視稀稠去留之其去之者亦可供食以疏為良疏則根大而美密則反是尺地約可二三窠厚加培壅其利自倍欲收種子宜用九月十月收者擇其良去鬚帶葉移栽之澆灌得所至春二月收子可備時種宿根在地不經移種者為斜子種之疥而不肥按蔬茹之中惟蔓菁與蘿蔔可廣種成功速而為利倍然蔓菁北方多獲其利而南方罕有之蘆菔南方所通美者生熟皆可食淹藏腊豉以助時饌凶年亦可濟飢功用甚廣玄扈先生曰蘿蔔剋氣耗血不如蔓菁十倍。

王省曾曰胡蘿蔔伏內畦種或壯地漫種頻澆灌則自然肥大

農政全書卷之二十七終

農政全書卷之二十八

明 上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢 原刻
上海太原氏重刊

樹藝

蔬部

葵廣雅曰蘬邱葵也說文葵菜也按爾雅翼云葵揆也葵葉傾日不使照其足因知足以揆之公儀休相食葵而美拔之不與民爭利古人採葵必待露解故一名露葵陶弘景曰葵子出少室山以秋種覆養經冬至春作子者謂之冬葵正月種者為春葵一名衛足一名滑菜言其性也賈思勰曰有紫莖白莖二種種別有大小之殊又有鴨脚葵天有十日葵與終始故葵從癸葵陽草也其性易生不拘肥瘠地皆有之王禎曰葵為百菜之主備四時之饌本豐而耐旱味甘而無毒供食之餘可為菹腊枯枿之遺可為榜簇子若根則能療疾咸無棄材誠蔬茹之上品民生之資助也另有蜀葵菟葵龍葵落葵附後

齊民要術種法臨種時必燥曝葵子葵子雖經歲不浥然溼種者疥而不肥也玄扈先生曰凡種皆然不獨葵也地不厭良故墟彌善薄即糞之不宜妄種春必畦種水澆春多風旱非畦不得且畦者省地又菜多一畦供口一畦長兩步廣一步大則水難勻又不用人足入深掘以熟糞對半和土覆其上令厚一寸鐵齒杷耬之令熟足蹋使堅平下水徹澤水盡下葵子又以熟糞和土覆其上令厚一寸餘葵生三葉然後澆之澆用晨夕日中便止每一掐輒杷耬地令起下水加糞三掐更種一歲之中凡得三輩凡畦種之物治畦皆如種葵法不復條列煩文早種者必秋耕十月末地將凍散子勞之一畝三升正月末散子亦得人足踐蹋之乃佳踐者菜肥地釋即生鋤不厭數五月初更種之春者既老秋葉落未生故種此相接六月一日種白莖秋葵白莖者宜乾紫莖者乾即黑而澀秋葵堪食仍留五月種者取子春葵子熟不均故須留中輩於此時附地剪卻春葵冷根上枿生者柔輭至好仍供常食美于秋菜掐秋菜必留五六葉不掐則莖孤留葉多則科大凡掐必待露解諺曰觸露不掐葵日中不剪韭八月半剪去留其歧多者則去地一二寸獨莖者亦可去地四五寸枿生肥嫩比至收時高與人膝等莖葉皆美科雖不高菜實倍多其不剪早生者雖高數尺柯葉堅硬全不中食所可用者惟有葉心附葉黃澀至惡煑亦不美看雖似多其實倍少收待霜降傷早黃爛傷晚黑澀榜簇皆須陰中見日亦澀其碎者割訖即地中尋手紮之待萎而紮者必爛

又種冬葵法九月收菜後即耕至十月半令得三遍每耕即勞以鐵齒杷耬去陳根使地極熟令如麻地于中逐長穿井十口井必相當邪角則妨地地形狹長者井必作一行地形正方者

作雨三行亦不嫌也井別作桔槹轆轤井深用轆轤井淺用桔槹柳罐令受一石罐小用則功費十月末地將凍漫散子惟穊為佳畝用子六升散訖即再勞有雪勿令從風飛去勞雪令地保澤葉又不蟲每雪輒一勞之若令冬無雪臘月中汲井水普勞澆悉令徹澤有雪則不荒玄扈先生曰無草木不待雪無雪悉宜澆凡草木冬植者皆以乾不以寒也正月地釋驅踏破地皮不踏即枯涸皮破即香潤春暖草生葵亦俱生三月初葉大如錢逐穊處拔者賣生十手拔勿禁取兒女子七歲已上皆得充事也一升葵還得一升米日日常拔看稀稠得所乃止有草拔却不得用鋤自四月八日以後則日日剪賣其剪處尋以手拌斫斸地令其起水澆糞覆之四月亢旱不澆則不長有雨則不須四月以前雖旱亦不須澆地實保澤雪勢未盡故也比及剪遍初者還復周而復始日日無窮至八月社日上留作秋菜九月指地賣收訖即急耕依去年法三十畝勝作十頃穀田止須一乘車牛專供此園耕勞輦糞賣菜終歲不闕若糞不可得者五六月中穊種菉豆至七月八月犁掩殺之如以糞糞田則良美與糞不殊又省功力其井間之田犁不及者可畦以種諸菜

崔寔曰正月可作種瓜瓠葵芥䪥大小蔥蒜苜蓿及襍蒜亦種此二物皆不如秋六月六日可種葵中伏後可種冬葵九月作葵菹乾葵

家政法曰正月種葵

農桑通訣曰春宜畦種冬宜散種然夏秋皆可種也詩曰七月烹葵此種之早者俗呼為秋葵遲者為冬葵又曰六月六日種葵中伏以後可種冬葵時有先後為之在人宿根在地春生嫩葉亦可採食前金人以韭蓼汁并雞肉和食謂之冷羹最為上饌

莖葉叢茂時方可刈嫩惟採擷之耳杜詩云刈葵莫放手放手傷葵根蓋傷根則不生

葵花乾入炭墼內引火耐燒　葵葉可染紙所謂葵箋也

蜀葵爾雅曰菺戎葵也郭璞注云今蜀葵也　爾雅翼云蜀葵即吳葵　夏小正云四月小滿後五日吳葵華陶弘景云吳葵即此也又有一種小者名錦葵即荊葵也爾雅謂之荍　又有黃蜀葵別是一種即秋葵也

種法春初種子冬月宿根亦自生苗過小滿後長莖高五六尺花似木槿而大

李時珍曰葉嫩時亦可茹食其稭剝皮可緝布作繩

龍葵釋名曰苦葵一名苦菜一名天泡草一名鵶眼睛一名酸漿草陶弘景云益州有苦菜乃是苦蘵一名龍葵也蘇頌曰葉如茄子葉故一名天茄子

蘇恭曰龍葵所在有之俗名苦菜然非茶也葉圓花白子若牛李子生青熟黑但堪煮食不任生噉

李時珍曰龍葵龍珠一類二種也處處有之四月生嫩苗時可食柔滑漸高二三尺莖大如筯似燈籠草而無毛五月開小白花結子味酸亦可食

終葵即紫草子爾雅曰蔠葵繁露也其葉最能承露其子垂垂如綴露故名又一名藤菜一名天葵一名御菜一名燕脂菜一名落葵落字疑蔠字相傳之訛

陶弘景曰落葵人家多種之葉可鉦鮓食甚滑

李時珍曰落葵三月種之嫩苗可食五月蔓延其葉肥厚軟滑可作蔬和肉食子紫黑色揉取汁可染布物謂之胡燕脂但久則色易變

蔓菁爾雅曰蕦葑蓯說文曰葑蕪菁也一名九英菘一名諸葛菜一曰蕵蕪一名蕘一名芥廣志曰蕪菁有紫花者有白花者劉禹錫云諸葛亮所止令兵士皆種蔓菁者取其纔出甲可生啖一也葉舒可煮食二也久居則隨以滋長三也棄不令惜四也回則易尋而採五也冬有根可食六也溪蠻叢話云猫猴猪犴所產馬王菜味澀多刺即諸葛菜也相傳馬援所遺故云蘇頌曰南北皆有北土尤多河東太原所出其根極大陳藏器本草曰蕪菁南北之通稱也今并汾河朔間燒食其根呼為蕪根塞北種者名九英蔓菁根大并將為軍糧

齊民要術曰種不求多唯須良地故墟新糞壞牆垣乃佳若無故墟糞者以灰為糞令厚一寸灰多則燥不生也一耕欲地熟七月初種之一畝用子三升從處暑至八月白露節皆得早者作葅晚者作乾漫散而勞種不用溼溼則地堅菜焦既生不鋤九月末止收葉晚收則黃落仍留根取子十月中犁麤畤拾取根出者若不耕畤則留者英不茂實不繁也其葉作葅者料理如常法擬作乾菜及蘸葅者蘸葅者後年正月始作耳須留第一好菜擬之其葅法列後條割訖則尋手擇治而辮之勿待萎萎而後辮則爛挂著屋下陰中風涼處勿令烟熏烟熏則苦燥則上在廚積置以苦之積時宜候天陰潤不爾多碎折久不積苦則澀也春夏畦種供食者與畦葵法同剪訖更種從春至秋得三輩常供好葅取根者用大小麥底六月中種十月將凍耕出之一畝得數車早出者根細又多

種蕪菁法近市良田一頃七月初種之六月種者根雖粗大葉復蟲食七月末種者葉雖膏潤根復細小七月初種根葉俱得擬賣者純種九英九英葉根粗大欲自食者須種細根一頃取葉三十載正月二月賣作蘸葅三載得一奴收根依時法一頃收二百載二十載得一婢細剉和莖飼牛羊全擬乞猪并得充肥亞于大豆耳一頃收子二百石

輸與壓油家三量成米此爲收粟米六百石亦勝穀田十頃玄扈先生曰種蔓菁宜用北人畦種菜法及吳下壠種油菜法厚糞勤灌之宜得三倍收

漢桓帝詔曰橫水爲災五穀不登令所傷郡國皆種蕪菁以助民食然此可以度凶年救飢饉乾而烝食既甜且美自可藉口何必飢饉若値凶年一頃乃活百人耳玄扈先生曰人久食蔬無穀氣則有菜色唯蕪菁獨否其莖根皆脊潤故也蕪菁味似芋兩物皆似穀氣故漢詔種蕪菁以助民食而史稱蹲鴟至死不飢

崔寔曰四月收蕪菁及芥葶藶冬葵子六月中伏後七月可種蕪菁至十月可收也

孟祺農桑輯要曰耕地宜加糞往復勻蓋秋初可種自破甲至結子皆可食十月初採苗爍作和菜餘皆噍過留根在地或慮河朔地寒凍死可於十月終以牛隔兩犂耕一犂拾去菜根之後卻將暘土擺勻據先耕出之數噍過月烝食甜而有味玄扈先生曰賈氏言種宜七月初六月種者蟲食余家七月種者甚苦蟲惟六月種者根株稍大蟲不能傷耳過連日陰雨易生青蟲須勤撲治

又曰十月終犂出蕪菁根數噍過冬月烝食甜而有味春生薹苗亦菜中上品四月收子打油比芝蔴易種收多油不發風油臨用時熬之少摻芝蔴炼熟即與小油無異

臞仙神隱曰凡種蕪菁以鰻鱺魚汁浸其子曬乾種之無蟲

本草衍義曰蕪菁今世俗謂之蔓菁夏則枯當此之時蔬圃中復種之謂之雞毛菜食心正在春時諸菜之中有益無損於世有功採擷之餘收子爲油玄扈先生曰蔓菁獨留根取子者當六月種明年四月收耳若供食者正月至八月無月不可種賈氏所謂自春至秋得三輩常供好菹此云雞毛菜者無亦謂其鱗次供用耳

玄扈先生曰南方種蕪菁收子多在芒種後梅雨中子既不實亦有莢中生芽者漫將作種便無大根加以密種少糞其變爲菘亦無怪也今欲稀種多壅似亦無難獨梅時多雨非人力可爲近立一法可得佳種凡蕪菁春時摘薹者生子遲半月若摘薹二遍即遲一月矣宜將留種蕪菁分作三停其一不摘薹擬芒種後收子其一摘薹一遍擬夏至後收子其一摘薹二遍擬小暑後收子南方梅雨多在夏至前或時在夏至後小暑後伏時多晴分作三次收定有一兩

次不秕者又復簡擇淘汰稀種厚壅無緣可變爲菘矣。

又曰、蕪菁擇子下種、出甲後、即耘出小者、作茹、若不欲移植、即取次耘出、存其大者、令每本相去一尺許、若欲移植、候長五七寸、擇其大者移之、

又曰、種法先薙草、雨過耕地、不雨先一日灌地溼透、明日熟耕作畦、或樓種、或漫散子、覆土厚一指、五六日內遇雨不須澆、無雨、尋水溝中遂潤之、種少者、噴壺下水、或水斗遂灑之、無澆土令實、苗寸以上、灌水壅、

又曰、種蕪菁、用故墟壞牆基甚善、但此地不能多、宜得沙土高燥者、厚壅之、若欲廣植、用早稻地亦佳、但須六七月下種、候刈稻後、作速耕糞移植、

又曰、有三晉人傳種蕪菁法、先下子、候苗長可蒔、豫耕熟地作畦、每畦深七八寸、起土作壠、蒔苗其上、壠土虛浮、根大倍常也、或徑于壠上下子、亦得、種蘆菔法同、

本草圖經曰、南人取北種種之、初年相類、至二三歲則變爲菘矣、玄扈先生曰按唐本草注云菘菜不生北土有人將子北種初一年半爲蕪菁二年菘種都絶有將蕪菁子南種亦二年都變土地所宜須有此例其子亦隨色變但粗細無異耳菘子黑蔓菁子紫赤大小相似據如此說則南之菘北之蔓菁種類因地必無移植之理然圖經于菘菜條下又言今京都種菘都類兩種但肥厚差不及耳則菘未嘗不宜北也余家種蔓菁三四年亦未嘗變爲菘也獨其根隨地有大小亦如菘有厚薄齊民要術稱并州蕪菁根其大如椀口雖種他州子一年亦變而今三晉所產大于齊魯秦中所產大于三齊此理雖則有之顯小而爲用何妨滋植耶秦中種瓜其大十倍他方他方亦不廢種瓜也王禎所謂悠悠之論率以風土不宜爲說嗚呼此言大傷民事有力本良農輕信傳聞揖棄美利者多矣計根本者不可不力排其妄也又曰本草言南人種蕪菁變爲菘此亦有故按菘與蕪菁本相似但根有大小耳北人種菜大都用乾糞壅之故根大南人用水糞十不當一又新傳得蕪菁種不肯加意糞壅二三年後又不知擇種其根安得不小如此便似蕪菁變爲菘也吾鄉諸菜種大槩不若京師病皆坐此徒恨土之瘠薄或言種類不宜皆謬矣又耕地須極疎緩地非沙土多用草灰和之土若強緊根亦不大又曰種蔬果穀蓏諸物皆以擇種爲第一義種一不佳即天時地利人力俱大半棄擲矣蕪菁子比菜稍遲正值梅天南方多雨子多不實者種時務宜簸揚或淘汰或導擇取其最粗而圓滿者種之其本末俱大若漫種秕者即十不當一也

農桑通訣曰、蔓菁四時仍有、春食苗、夏食心、謂之薹子、秋可爲菹、冬蒸根食、菜中之最有益者、杜詩云冬青飯之半其子九蒸九曝、可搗爲粉、塗帛者資之、亦可爲油、陝西惟食此油、燃燈甚明、能變蒜髮、

李時珍曰、六月種者、根大而葉蠹、八月種者、葉美而根小、唯七月初種者、根葉俱良、今燕京人以瓶醃藏、謂之閉甕菜、

齊民要術蒸乾蕪菁根法、曰作湯淨洗蕪菁根、漉著一斛甕子中、以葦荻塞甕裏以蔽口、著釜上、繫甑帶、以乾牛糞然火、竟夜烝之、麄細約熟、謹謹著牙、眞類鹿尾、烝而賣者、則收米十石也、

又蔓菁作鹹菹法、曰收菜時、即擇取好者、菅蒲束之、作鹽水、令極鹹、於鹽水中洗菜、即內甕中、若先用淡水洗者、菹爛、其洗菜鹽水、澄取清者、瀉著甕中、令沒菜肥即止、不復調和、菹色仍青、以水洗去鹹汁、煮爲茹、與生菜不殊、三日抒出之、粉黍米作粥清、擣麥䴷䴷作末、絹篩、布菜一行、以䴷末薄坌之、即下熱粥清、重重如此、以滿甕爲限、其布菜法、每行必莖葉顛倒安之、舊鹽汁還瀉甕中、菹色黃而味美、作淡菹、用黍米粥清及麥䴷末、味亦勝、

又作湯菹法、曰收好菜、擇訖、即於熱湯中煠出之、若菜已萎者、水洗漉出、經宿生之、然後湯煠、煠訖、令水中灌之、鹽醋中熬胡麻油、香而且脆、多作者、亦得至春不敗、

又蘸菹法、曰（菹菜也、不切曰蘸菹）用乾蔓菁、正月中作、以熱湯浸菜、令柔軟、解辦、擇治淨洗、沸湯煠、即出於水中淨洗、便復作鹽水、漸度出、著箔上、經宿菜色生好、粉黍米粥清、亦用絹篩麥䴷末、澆菹、布菜如前法、然後粥清不用大熱、其汁纔令相淹、不用過多、泥頭七日便熟、菹甕以穰茹之、如蘸酒法、（玄扈先生曰、齊民要術所著食物烹治、古今習尚不同、有難施用者、今錄之、一見古人留心民事之勤耳、大都此物兼芋魁蘆菔及菘芥諸菜之用、製造之法、亦依諸品從事可也、）

附烏菘菜、八月下種、九月下旬、治畦分栽、

夏菘菜、五月上旬撒子、糞水頻澆、密則芟之、

蒜、爾雅曰、蒚山蒜、（說文曰、蒜葷菜也、按初中國止有小蒜、一名澤蒜、餘唯山蒜石蒜、自張騫使西域、得大蒜種、歸種之、今京口有蒜山、多出蒜、蒜有大小之異、大曰葫、即今大蒜、每頭六七瓣、收條中子種者、一年爲獨蒜、再種之則皆六七瓣矣、小曰蒜、葉似細蔥而澀、頭小如蕎、即今山蒜也、王禎曰、蒜性熱而有小毒、氣極葷、然以入臭肉、掩臭氣、更月食之、解暑避瘴氣、北方食餅肉、不可無此、家有其種、多者收一二頃、以供歲計、今在在種之、）

齊民要術曰、蒜宜良軟地、（白軟地蒜甜美而科大、黑軟次之、剛強地辛辣而瘦、）

小也三徧熟耕九月初種種法黃𣈆時以耧耩逐壠手下之五寸一株諺曰左右過鋤一萬餘株空曳勞二月半鋤之令滿三徧勿以無草則不鋤不鋤則科小條拳而軋之不軋則獨科葉黃鋒出則辮于屋下風涼之處桁之早出者皮赤科堅可以遠行晚則皮壞而易碎冬寒取穀耩布地一行蒜一行耩不爾則凍死收條中子種者一年為獨辮種二年者則成大蒜科皆如拳又逾于大蒜矣瓦子壠底置獨辮蒜于瓦上以土覆之蒜科橫闊而大形容殊則亦足以為異今并州無大蒜朝歌取種一歲之後還成百子蒜矣其辮粗細正與條中子同蕪菁根其大如碗口雖種他州子一年亦變大蒜辮變小蕪菁根變大二事相反其理難推又八月中方得熟九月中始刈得花子至于五穀蔬果與餘州早晚不殊亦一異也并州豌豆度井陘已東山東穀子入壺關上黨苗而無實皆余目所親見傳信傳疑蓋土地之異者也

崔寔曰布穀鳴收小蒜六月七月可種小蒜八月可種大蒜

農桑通訣曰又一種澤蒜可以香食吳人調鼎率多用此根解菹更勝葱韭此物易滋蔓隨斸隨合熟時採子漫散種之按諸菜之葷者惟宜採鮮食之經日則不美惟蒜雖久而味不變嫩薹亦可為蔬

又曰種法半尺地一根鋤治令淨時加糞壅菜上一尺許漸漸撥開上頭土見白則本大不爾止益草耳或結薹亦佳

四時類要種蒜作行下糞水澆之

務本新書蒜畦栽每窠先下麥糠少許地宜虛春暖則鋤拔薹時頻澆劉麥時人多食解暑毒蒜干肥地鋤成溝壠隔二寸栽一科糞水澆之八月初可種或以牛草鞋小便浸之將種包在內一夾糞土栽之上糞令厚其大如碗

葱爾雅曰茖山葱說文曰葱葷菜也其色葱葱然故名葱淺綠色凡四種山葱胡葱漢葱凍葱一名茈萁中有孔也一名鹿胎初生曰葱針葉曰葱青衣曰葱袍莖曰葱白葉中涕曰葱苒諸物皆宜故又名菜伯又名和事草王禎曰山葱宜入藥胡葱亦然食惟用漢葱凍葱耳漢葱木葱也漢葱葉大而香薄冬即葉枯宜供蕭食凍葱葉細而益香又宜過冬比漢為勝或名大官葱廣志曰葱有冬春二種有胡葱木葱山葱晉令曰有紫葱昔龔遂渤海勸農日種葱一畦非惟足供烹飪種多亦可資富梁呂僧珍其先販葱為業及貴其兄子棄業求官珍不許曰汝等自有常分不可妄求可速歸葱肆爾可謂知所本矣

齊民要術曰收葱子必薄布陰乾勿令浥鬱此葱性熱不喜浥鬱浥鬱則不生其擬種之地必須春種菉豆五月稀殺之比至七月耕數遍一畝用子四五升良田五升薄田四升炒穀

拌和之。葱子性澀。不以穀和。下不均調。不炒穀。則草穢生。兩耬重耩。竅瓠下之。以批契繼腰曳之。七月納種。至四月始鋤。鋤遍乃翦。翦與地平。高留則無葉。深翦則傷根。翦欲旦起。避熱時。良地三翦。薄地再翦。八月止。不翦則不茂。翦過則根跳。若八月不止。則葱無袍而損白。十二月、盡掃去枯葉枯袍。不去枯葉。春初則不茂。二月三月出之。良地二月出。薄地三月出。收子者別留之。葱中亦種胡荽。尋手供食。乃至孟冬爲葅亦不妨。

崔寔曰、二月別小葱。六月別大葱。七月可種大小葱。夏葱曰小。冬葱曰大。

四時類要、種葱、炒穀攪令、塞耬一眼、於一眼中種之、他月葱出、取其塞耬一眼之地中土培之、疏密恰好、又不勞移、

王禎曰、種法、先以子畦種、移栽、却作溝壟、糞而壅、俱成大葱、皆高尺許、白亦如之、宿根在地、來春併得作種、移栽之、

又曰、葱種不拘時、先去冗鬚、微晒、疏行密排、種之宜糞培壅、猪、糞、雞、鴨、糞、和粗糠、壅之、

韭、禮記曰、豐本、爾雅曰、藿山韭、說文曰韭字象葉出地上形。一種而久生故謂之韭。一名草中乳。言其溫補也。一名起陽草。一名嬾人菜。以其不須歲種也。蘇頌曰、韭一歲三四割。其根不傷。至冬壅培之。先春復生莖。名韭白。根名韭黃。花名韭菁。韭之美在白。在黃。黃乃未出土者。羅願云、物久必變。故老韭爲莧。鄭玄曰、久道得利。陰變爲陽。故葱變爲韭。金幼孜北征錄曰、雲臺成地有野韭。人皆採食。卽許愼所謂韱也。王禎曰、詩七月獻羔祭韭。周禮醢人其實韭菹。禮王制庶人春薦韭以卵。杜詩夜雨翦春韭。樂天詩秋韭花初白。玄扈先生曰、種樹書云、深其畦。爲容糞也。

齊民要術曰、收韭子、如葱子法、若市上買韭子。宜試之以銅鐺盛水。加于火上微煮韭子。須臾芽生者好。芽不生者。是浥鬱矣。治畦、下水糞覆悉與葵同、然畦欲極深。韭一翦一加糞。又根性上跳。故須深也。二月七月種、種法、以升盞合地爲處。布子於圍內。韭性內生。不向外長。圍種令科盛。薅令常淨、韭性多穢。數薅爲良。高數寸翦之。初種時止一翦。至正月掃去畦中陳葉。凍解。以鐵杷耬起。下水加熟糞。韭高三寸便翦之。翦如葱法。一歲之中不過五翦。每翦杷耬下水加糞悉如初。收子者一翦則留之。若旱種者。但無畦與水耳。杷糞悉同。一種永生。

崔寔曰、正月掃除韭畦中枯葉、七月藏韭菁、菁韭耙出菁韭花也

王禎曰、凡近城郭園圃之家、可種三十餘畦、一月可割兩次、所易之物、足供家費、積而計之、一歲可割十

次秋後可採韭花以供蔬饌之用謂之長生韭至冬移根藏于地屋蔭中、培以馬糞、煖而即長、高可尺許、不見風日、其葉黃嫩、謂之韭黃、比常韭易利數倍、北方甚珍之、又有就舊畦內、冬月以馬糞覆之、于迎陽處隨畦以薥黍籬障之、用遮北風、至春、其芽早出、長可二三寸、則割而易之、以為嘗新韭、

韭、二月下旬撒子。九月分栽。十月將稻草灰蓋三寸許。又以薄土蓋之。則灰不被風吹。立春後芽生灰內。則可取食。天若晴煖。二月中芽長成菜。以次割取。舊根常留分栽。更不須撒子矣。

四時類要、九月收韭子、種韭不如栽作行。令通鋤。割一遍以杷耬之。令根不相接為佳。如此當葉闊如薤。

博聞錄、韭畦若用雞糞尤好

薤、音械古文作韰爾雅曰、薤鴻薈、一名葰子。一名火葱。一名蕌子。一名菜芝。薤韭之大者也。收種宜火熏。故名火葱。又一種山薤。生山中。莖葉與薤相類而差長大。即爾雅所謂葝也。亦可供食但不多有。王禎曰。薤本出魯山平澤。今處處有之葉似韭而闊。本豐而白深。本草云。雖辛不葷。五臟學道人長餌之。以其能溫中通神。安魂魄。續筋力爾。漢北海太守龔遂勸農家種薤百本。民獲其利。

齊民要術曰、種薤宜白軟良地、三轉乃佳、二月三月種。秋種亦得。但春末生。率七八支為一本。諺曰。葱三薤四。移葱者三支為一本。種薤者四支為一科。然支多者科圓大。故以七八為率。薤子、三月葉青便出之、未青而出者。肉未滿。令薤瘦。燥曝、挼去莩餘。切却薑根。留薑根而澀者。即瘦細。不得肥也。先重耬耩地。壟燥培而種之。壟燥則薤肥。耬重則白長。率一尺一本。葉生則鋤。鋤不厭數。薤性多穢。荒則羸惡。五月鋤。八月初耩。不耩則白短。葉不用剪。剪則損白。供常食者別種。九月十月出賣、經久不佳也。擬種子。至春地釋即曝之。

農桑通訣曰、杜甫詩云、束比青芻色、圓齊玉筯頭、或取其白芼酒尤佳、樂天詩云、酥煖薤白酒、又內則曰切葱薤、實諸醯以柔之、碎錄云、豚脂用葱膏用薤然則酒也、醯也、膏也、無施不可、種法與韭同、

薑、魯論不撤薑食、說文。禦溼之菜也。呂覽春秋曰和之美者。有楊僕之薑。註。楊僕蜀地名。史記曰。種千畦薑。與千戶侯等。春秋運斗樞云。璇星散而為薑。蘇頌曰。薑以漢溫池州者為佳。苗高二三尺。葉似箭竹葉而長。兩兩相對。薑性畏日而惡溼。故秋熱則無薑。初生嫩者。其尖微紫。名曰紫薑。或作子薑。宿根謂之母薑。

齊民要術曰、薑宜白沙地、少與糞和、熟耕如麻地、不厭熟、縱橫七遍尤善、三月種之、先種耬耩、尋壟下薑、一尺一科、令上土厚三寸、數鋤之、六月作葦屋覆之、

不耐寒熱故九月掘出置屋中、中國土不宜薑、僅可存活、勢不滋息、玄扈先生曰、今北土種之甚滋息矣、云不宜也、

崔寔曰、三月清明節後十日、封生薑、至四月立夏後、蠶大食芽生、可種之、九月藏茈薑蘘荷、其歲若溫、皆待十月、生薑謂之茈薑、茈音紫、

四時類要、種薑、闊一步作畦、長短任地形、橫作壠、相去一尺餘、深五六寸、壠中一尺一科、帶芽大如三指、闊、蓋土厚三寸、以蠶沙蓋之、糞亦得、芽出後、有草即耘、漸漸加土、已後壠中却高、壠外即深、不得併上土、鋤不厭頻、

農桑通訣曰、凡種宜用沙地、熟耕、或用鍬深掘為畦、三月畦種之、畦闊一步、長短任地、橫作壟、深可五七寸、壠中一尺一科、以土上覆、厚三寸許、仍以糞培之、蓋以蠶糞尤佳、芽出生草、勤鋤之、壟中漸漸加土培壅、一法、用蔴草覆之、勿令他草生、使薑芽自迸出、覆其上、六月用棱葉作棚、以防日曝、薑性不耐寒熱故爾、或只用帶葉枯枝扦插、四月竹篳爬開根土、取薑母貨之、不虧元本、秋社前、新芽頓長、分採之、即紫薑、芽色微紫、故名、最宜糟食、亦可代蔬、劉屏山詩云、恰似匀粧指、柔尖帶淺紅、似之矣、白露後、則帶絲、漸老、為老薑、味極辛、可以和烹飪、蓋愈老而愈辣者也、曝乾則為乾薑、醫師資之、今北方用之頗廣、九月中掘出、置屋中、宜作窖、穀稈合埋之、今南方地煖、不用窖、至小雪前、以不經霜為上、拔去日、就土晒過、用篛篰盛貯、架起、下用火熏、三日夜、令溼氣出盡。却掩篰口。仍高架起。下用火熏。令常煖。勿令凍損。至春。擇其芽之深者。如前法種之。為効速而利益倍。諺云、養牛種薑、子利相當、

王禎曰、薑宜耕熟肥地、三月種之、以蠶沙、或腐草灰糞覆蓋、每壠闊三尺、便于澆水、待芽發後、又揠去老薑、上作矮棚蔽日、八月收取、九十月宜掘深窖、以糠秕合埋暖處、免致凍損、以為來年之種、置火閣亦可、又云、按薑辛而不葷、去邪辟惡、蔬茹中之拂士也、日用不可闕、

芥、本草云、芥稙名水蘇、陶弘景曰、芥似菘而有毛。味辣、可生食。一名勞粗。一名辣菜。一名臘菜。王禎曰、芥字從介、取其氣辛而有剛介之性、其種不一、有青芥紫芥白芥南芥捌芥旋芥馬芥石芥皺葉芥薹芥蜀芥、即胡芥也、劉恂嶺南異物志曰、南土芥高五六尺、子大如雞子、芥極多

心。嫩者爲芥藍。又有一種花芥葉多刻缺如蘿蔔英、冬月食者俗呼臘菜、春月食者俗呼春菜、

齊民要術曰、種芥子、及蜀芥、蕓薹、取子者、皆二三月、好雨澤時種、三物性不耐寒、經冬則死、故須春種、

又曰、蜀芥蕓薹芥、取葉者、皆七月半種、地欲糞熟、蜀芥一畝、用子一升、

崔寔曰、六月大暑中伏後、可收芥子、七月八月、可種芥、

務本新書、芥菜宜秋前種、大槩雖不及蔓菁、餘亦頗同、子作芥花芥末、如近郭芥菜、宜多種蕓薹芥子、種同蜀芥、每畝用子四升、足霜始收、辛不甚香、經三冬、以草覆之、不死、至春復可供食、

王禎曰、今江南農家所種、如種葵法、俟成苗、必移栽之、早者七月半後種、遲者八月種、厚加倍壅、草即鋤之、旱即灌之、冬芥經春長心、中爲鹹淡二菹、亦任爲鹽菜、

又云、十月收蕪菁訖時、收蜀芥、

又云、如卽收子者、卽不摘心、夫芥之爲物、心多而耐久、味辣而性溫、可搗取汁、以供庖饌、

務本新書曰、芥藍、二月畦種、苗高剝葉食之、剝而復生、刀割則不長、加火煮之、以水淘浸、或炒爁、或拌食、或包餕餡、或捲餅生食、頗有辛味、五月園枯、此菜獨茂、故又曰主園菜、食至冬月、以草覆其根、四月終結子、可收作末、根又生葉、又食一年、陝西多食此菜、若中人之家、但能自種三兩畦藍菜、并一二畦韭、周歲之中、甚省菜錢、

玄扈先生曰、芥菜、八月撒種、九月治畦分栽、糞水頻灌、冬月淹藏、家家用度、晒乾于無烟雨處架起、三年亦可食、

蒝荽、說文䔢、註可以香口、其莖柔葉細、而根多鬚、綏綏然也、一名胡荽、張騫使西域、始得種歸、故名、一名香荽、并汾之間、避石勒諱胡也、俗呼爲蒝荽、蒝乃莖葉布散之貌、俗作芫非、又有一種名石葫荽、亦名鵝不食草、載在本草、堪入藥、却非此種、

齊民要術曰、胡荽宜黑軟青沙良地、三徧熟耕、樹陰下不得、和豆處亦得、春種者、用秋耕地、開春凍解地起、有潤澤時、急接澤種之、種法、近市負郭田、一畝用子二升、故穊種、漸鋤、取賣供生菜也、外舍無市之處、一畝用子一升、疎密正好、六七月種、一畝用子一升、先燥晒、欲種時、布子於堅地、一升子、與一掬溼土、和之、以脚蹉令

破作兩段。多種者以塼瓦蹉之亦得以木礱之亦得子有兩人人各著故不破兩段則疎密水浥而不生著土者令生入殼中則生疾而長速種時欲燥此菜非雨不生所以不求溼下也於旦暮潤時以耬耩作壟以手散子即勞令平。春雨難期必先藉澤蹉跎失機則不得矣地正月中凍解者時節既早雖浸芽不生但燥種之不須浸子地若二月始解者歲月稍晚恐澤少不時生失歲計矣便於暖處籠盛胡荽子一日三度以水沃之二三日則芽生於旦暮時投潤漫擲之數日悉出矣大體與種麻相似假令十日二十日未出者亦勿怪之尋自當出有草方令拔之菜生二三寸鋤去穊者供食及賣十月足霜乃收之取子者仍留根間拔令稀穊即不生以草覆上覆者得供生食又不凍死又五月子熟拔取曝乾勿使令溼溼則浥鬱格柯打出作蒿篅盛之冬日亦得入窖夏還出之但不溼亦得五六年停一畝收十石都邑糶貴石堪一疋絹若地柔良不須重加耕墾者於子熟時好子稍有零落者然後拔取直深細鋤地一遍勞令平六月連雨時穭生者亦尋滿地省耕種之勞秋種者五月子熟拔去急耕十餘日又一轉令好調熟如麻地即於六月中旱時耬耩作壟蹉子令破手散還勞令平一同春法但既是旱種不須耬潤此菜旱種非連雨不生所以不同春月要求溼下種後未遇連雨雖一月不生亦勿怪麥地底亦得種止須急耕調離名秋種會在六月六月中無不望遇連雨生則根強科大七月種者雨多亦得雨少則生不盡但根細科小不同六月種者便十倍失矣大都不用觸地溼入中生高數寸鋤去穊者供食及賣作菹者十月足霜乃收之一畝兩載載直絹三疋若留冬中食者以草覆之尚得竟冬中食其春種小小供食者自可畦種畦種者一如葵法若種者挼生子令中破籠盛一日再度以水沃之令生芽然後種之再宿即生矣晝用箔蓋夜則去之晝不蓋熱不生夜不去蟲耗之凡種菜子難生者皆水沃令芽生無不即生矣。玄扈先生曰畦種水澆何必須連雨乎可必乎

王禎曰先將子捍開四月五月七月晦日晚宜種種宜溼地以灰覆之水澆則易長

又曰胡荽其子搗細香而微辛食饌中多作香料以助其味於蔬菜子葉皆可用生熟皆可食甚有益于世也

齊民要術曰作胡荽菹法湯中渫出之著大甕中以煖蒸經宿水浸之明日汲水淨洗出別器中以鹽酢

浸之香美不苦亦可洗訖作粥津麥麪味如蘸芥菹法亦有一種味作裹菹者亦須渫去苦汁然後乃用之矣

博聞錄曰胡荽必於月晦日晚下種

蕓薹服虔通俗文曰胡菜（註羌隴氏胡多種此菜能歷霜雪故名或云塞外有地名雲臺戍始種此菜故名一名油菜陶弘景云蕓薹乃人間所噉菜也寇宗奭曰蕓薹經冬不死碎蟲李時珍曰乃今油菜也形色微似白菜冬末春初採心爲茹三月則老不可食開小黃花四瓣結莢收子灰赤色炒過榨油然燈甚明近人因有油利種者頗廣）

齊民要術曰蕓薹一畝用子四升種法與蕪菁同既生亦不鋤之

又云蕓薹足霜乃收（不足霜乃澀）

又云旱則畦種水澆五月熟而收子（蕓薹冬天草覆亦得取子又得生茹供食）

王禎曰蕓薹不甚香經冬根不死

便民圖纂曰油菜八月下種九十月治畦以石杵舂穴分栽用土壓其根糞水澆之若水凍不可澆至二月間鋤草淨澆不厭頻則茂盛薹長摘去中心則四面叢生子多子可榨油粗可壅田

藏菜七月下種寒露前後治畦分栽栽時用水澆之待活以清糞水頻澆遇西風則不可澆

玄扈先生曰吳下人種油菜法先于白露前日中鋤連泥草根晒乾成堆用穰草起火將草根煨過約用濃糞攪和如河泥復堆起頂上作窩如井口秋冬間將濃糞再灌三次此糞灰泥爲種菜肥壅也到明年九月耕菜地再三鋤令極細作壠并溝廣六尺壠上橫四科科行相去各一尺五寸用前糞灰泥勻撒土面然後將菜栽移植植之明日糞之地溼者糞三水七乾者糞一水九如是三四遍菜栽漸盛漸加真糞冬月再鋤壠溝泥鋻起加壠上一則培根一則深其溝以備春雨臘月又加濃糞生泥上春月凍解將生泥打碎正二月中視田肥瘦燥溼加減加糞壅四次二月中生薹摘取之糟醃聽用即復多生薹心花實益繁立夏後拔科收子中農之入畝子二石薪十石薪中爲蠶簇也種薹法宜倣此

菠菜菠薐一名赤根又名菠斯草（劉禹錫云菠薐本西國中種自頗陵國將其子來今呼其名語頗訛耳 博聞錄菠菜潟月朔乃生須二十七八間種之月初即生種時須七）

其子研開易浸脹。

農桑輯要云菠薐作畦下種如蘿蔔法春正月二月皆可種逐旋食用秋社後二十日種于畦下以乾馬糞培之以備霜雪十月內以水沃之以備冬食

農桑通訣曰菠薐七八月間以水浸之殼軟撈出控乾就地以灰拌撒肥地澆以糞水芽出惟用水澆待長仍用糞水澆之則盛

春月出薹至春暮莖葉老時用沸湯掠過晒乾以備園枯時食用甚佳實四時可用之菜也

莧爾雅曰蕢赤莧莖葉皆高大易見故從見莧亦多種有馬齒莧鼠齒莧及糠莧此野莧也若夫赤莧白莧紫莧紅莧人莧又有五色莧皆可蔬茹人白二莧亦可供藥易言莧陸夬夬謂其柔脆也列子言羊生程程生馬馬生人馬者馬莧馬藍草之類人者人參人莧之類也

農桑輯要曰人莧但五月種之園枯則食今人有三四月種者如欲出種留食不盡者八月收子本草云不可以莧菜與鼈同食則生鼈癥試以鼈甲如豆片大者以莧菜封裹之置于土坑以土蓋之一宿盡變成鼈也

莧菜二月間下種三月下旬移栽于茄畦之旁同澆灌之則茂。

茼蒿形氣同于蓬蒿故名王禎曰同蒿者葉綠而細莖稍白味甘脆

農桑通訣曰茼蒿春二月種可爲常食秋社前十日種可爲秋菜如欲出種春菜食不盡者可爲子俱是畦種其葉又可湯泡以配茶茗實菜中之有異味者。

李時珍曰八九月下種冬春採食四月起薹花淺黃色如單瓣菊花結子近百成毬最易繁茂

甜菜古作菾釋名菾菜即君薘也

農桑通訣曰莙薘作畦下種如蘿蔔法春二月種之夏四月移栽園枯則食如欲出子留食不盡者地凍時出于暖處收藏來年春透可栽收種或作蔬或作羹或作菜乾無不可也

本草云莖灰淋汁洗衣其白如玉

便民圖纂曰莙薘八月下種十月治畦分栽頻用糞水澆

芹爾雅曰芹楚葵芹古作蘄一名水英按生江湖陂澤間者。水芹也。生平地者。旱芹也。二月生苗。其葉對節生。晉書立春日以芹芽爲菜盤相餽。又有紫芹。出太行黃屋。可制汞。不可食。又一種馬芹。爾雅曰茭牛蘄葉細銳可食亦芹類也別有一種黃花者名毛芹食之殺人蛟龍食之亦病

齊民要術曰芹菜收根畦種之常令足水尤忌潘泔

及鹹水澆之則死性易繁茂而甜脆勝野生者

陶隱居曰二三月芹作英時可作菹及熟爚食之

玄扈先生曰野芹須取嫩白爲佳輕鹽一二日湯焯過晒須一日乾方妙

蘧古苣字小雅薄言采芑疏云苦菜也青州謂之芑菜說文蘧作苣吳人呼爲苣菜莖青白色摘其葉白汁出脆可生食亦可烝爲茹按苣有三種白苣苦苣萵苣皆不可烹煮故通曰生菜彭乘曰咼菜自咼國來故名

農桑通訣曰萵苣作畦下種如菠薐法但得生芽先用水種浸一日於溼地上布襯置子于上以盆椀合之候芽漸出卽種正二月種之可爲常食秋社前一二日種者可爲醃菜其莖去皮蔬食又可糟藏謂之萵筍

苜蓿爾雅翼曰木粟言其米可炊飯也郭璞作牧宿謂其宿根自生可飼牧牛馬也漢書西域傳曰罽賓有苜蓿大宛馬武帝時得其馬漢使採苜蓿種歸陸機與弟書曰張騫使外國十八年得苜蓿歸西京雜記曰樂遊苑自生玫瑰樹下多苜蓿苜蓿一名懷風時人或謂光風風在其間蕭蕭然日照其花有光采故名懷風茂陵人謂之連枝草李時珍曰二月生苗一科數十莖葉綠色入夏及秋開細黃花結小莢圓扁旋轉有刺內有米如穄米可爲飯亦可釀酒

齊民要術曰地宜良熟七月種之畦種水澆一如韭法玄扈先生曰苜蓿須先剪一上糞鐵杷摑之令起然後下水旱種者重耬耩地使壠深闊竅𥦗下子批契曳之每至正月燒去枯葉地液輒耕壠以鐵齒鎒榛鎒榛之更以魯斫斸其科土則滋茂矣不爾則瘦一年則三刈留子者一刈則止春初既中生噉爲羹甚香長宜飼馬馬尤嗜之此物長生種者一勞永逸都邑附郭所宜種之

崔寔曰七月八月可種苜蓿

玄扈先生曰苜蓿七八年後根滿地亦不旺宜別種之根亦中爲薪

紫蘇爾雅曰蘇桂荏註曰蘇荏類也故名桂荏一名赤蘇又有一種白蘇王禎曰蘇六畜所不犯類能全身遠害者于五穀有外護之功于人有燈油之用東人呼爲魚以其似蘇字但除禾旁故也莖方葉圓而有尖四圍有齒肥地者面背皆紫瘠地背紫面青面背皆白卽白蘇也荏子白者良黃者不美荏卽今白蘇子也

齊民要術曰荏隨宜園畔漫擲便歲歲自生荏子秋末成可收蓬於醬中藏之蓬荏角也實成則惡其多種者如種穀法雀甚嗜之必須近人家種收子壓取油可以煑餅荏油色綠可愛其氣香美煑餅亞胡麻油而勝麻子脂膏麻子脂膏並有腥氣然荏油不可爲澤焦人髮研爲羹臛美於麻子遠矣又可以爲燭良地十石多種博穀則倍收於諸田不同也爲帛煎油彌佳荏油性淳

塗帛勝麻油。
玄扈先生曰、二月三月下種、或宿子在地自生、
務本新書凡種五穀、如地畔近道者、亦可另種蘇子。以遮六畜傷踐。取子打油燃燈甚明。或熬油以油諸物。
王禎曰蘇子、碾之雜米作糜甚肥美。下氣補益。
蘇、採葉茹之、或鹽。或梅滷作菹食甚香。夏月作熟湯飲
五六月、連根收採、以火煨其根。陰乾。經久則葉不落。
蓼爾雅曰、薔虞蓼、郭璞註虞蓼澤蓼也一名水蓼
齊民要術曰、三月可種荏蓼、荏性甚易生、蓼尤宜水畦種也、
崔寔曰正月可種蓼、
家政法曰三月可種蓼、
齊民要術曰、蓼作菹者、長二寸則剪、絹袋盛、沈於醬甕中、又長更剪、常得嫩者、若待秋子成而落莖既堅硬。葉又枯燥也。取子者、候實成、速取之、性易凋零晚則落盡五月六月中、蓼可為齏、以食莧、

蘇恭曰莖赤色、水挼食之勝于葵子
寇宗奭曰、水蓼造酒。取葉。以水浸汁。和麵作麴亦假其辛耳。
蘭香、羅勒也、北人避石勒諱改蘭香一名翳子草以其子能入目去翳也韋弘賦敘曰羅勒者生崑崙之邱出西蠻之俗案今世大葉而泥者名朝蘭香矣劉禹錫曰蘭香處處有之有三種一種似紫蘇葉一種葉大二十步內即聞香一種堪作生菜
齊民要術曰、三月中、候棗葉始生、乃種蘭香、早種者徒費子耳天寒不生、治畦下水、一同葵法、及水散子訖、水盡簁熟糞、僅得蓋子便止、厚則不生弱苗故也晝日箔蓋、夜則去之、晝不宜見日色夜須受露氣生即去箔、常令足水、六月連雨、拔栽之、掐心著泥中亦活作菹及乾者、九月收、晚即乾惡作乾者、大晴時薄地刈取、布地曝之、乾乃挼取末、甕中盛、須則取用、拔根懸者裛爛又有雀糞塵土之患也取子者、十月收、自餘雜香菜不列者種法悉與此同
博物志曰、燒馬蹄羊角成灰、春散著溼地、羅勒乃生、
事類全書云、香菜常以洗魚水、澆之、則香而茂、糞泥水、米泔、亦佳、夏秋採葉、可作菜食、或切葉以芼諸菜、或於素食麵粉之類、皆可覆食、以助香味也、

俞貞木種樹書曰、香菜與土龍腦、不得用糞澆、澆則不香、只以溝泥水、米泔汁、澆之佳、

蘘荷、說文蓄苴也、搜神記作嘉草、一名覆苴、一名蘘草、一名蒪苴、與芭蕉音相近、潘岳閒居賦云、蘘荷依陰、蘇頌曰、荊襄江湖間多種之、北方亦有、春初生葉似芭蕉、根似薑芽而肥、其葉冬枯、根堪為菹、性好陰、在木下生者尤美、史游急就章曰、蘘荷冬日藏、其來遠矣、然有赤白二種、赤者堪啖、崔豹古今注云、似芭蕉而白色、白　楊慎丹鉛錄云、蘘荷注甘露、即芭蕉也、玄扈先生曰、蘘荷絕似芭蕉、芭蕉結子、此不結子、有時開花承甘露、故又名為甘露子、非蔓生之甘露也、今嶺北人家所種蕉皆蘘荷耳、

齊民要術曰、蘘荷宜在樹陰下、二月種之、一種永生、亦不須鋤、微須加糞、以土覆其上、八月初踏其苗令死、不踏則根不滋潤。九月中、取旁生根為菹、亦可醬中藏之、十月終、以穀麥種覆之、不覆則凍死、二月掃去之、

食經藏蘘荷法、蘘荷一石、洗漬以苦酒六斗、盛銅盆中著火上、使小沸、以蘘荷稍稍投之、小萎便出著薦上令冷、下苦酒三斗、以二升鹽著中、乾梅三升、使蘘荷一鹽酢澆上、綿覆罌口、二十日便可食矣、

崔豹曰、其子花生根中、花未敗可食、久則消爛、

寇宗奭曰、八九月間醃貯、以備冬月作蔬果、

甘露子、苗長四五寸許、根如累珠、味甘而脆、故名甘露、

王禎曰、凡種宜於園圃近陰地、春時種之、用麥穅為糞。地宜沾潤為佳。至秋乃收、

務本新書曰、白地內區種、暑月以麥穅蓋之。承露滋肩、以是得名、

又云、宜肥地熟鋤、取子稀種、其根皆連珠、須耘淨方茂、

又云、甘露子、生熟可食、可用蜜或醬漬之、作豉亦得、

菌、爾雅曰、中馗菌、小者菌、郭璞曰、地蕈也、似蓋、今江東名為土菌、亦曰馗廚、可啖之　王禎曰、菌皆朽株溼氣烝浥而生、中原呼菌為菌茹、又為莪、又一種謂之天花、桑樹上生者呼為桑莪、施之素食最佳、雖南北異名、而其用則一、今江南山中松下生者名為松滑、菌之種不一、名亦如之、野蕈如赤菰黃耳、皆可食、然辨之不精、多能毒人、雖甘無益也、不復具載、　玄扈先生曰、北土有伞脂菜、生天淀中。此葦根所為也。南土有天仙菜。此茅根所為也。有竹菇。竹根所為也。他如天花。麻菇。雞㙄。猴頭之屬。皆草木根腐壞而成者。又曰五木耳。亦桑槐榆楊楮所生。

四時類要曰、三月種菌子、取爛構木及葉、於地埋之、常以泔澆令溼、三兩日即生、又法、畦中下爛糞、取構木可長六七寸、截斷碓碎、如種菜法、於畦中勻布、土蓋水澆、長令潤、如初有小菌子、仰杷推之、明旦又出

亦推之三度後出者甚大即收食之本自構木食之不損人玄扈先生曰構木即穀樹也。一名楮。葉有瓣曰楮。無瓣曰構。見段成式酉陽雜俎。

農桑通訣曰取向陰地擇其所宜木楓楮榜等樹伐倒用斧碎斫成坎以土覆壓之經年樹朽以蕈碎剉勻布坎內謂之驚蕈雨雪之餘天氣烝煖則蕈生矣雖踰年而獲以繼取及土覆之時用泔澆灌越數時則以槌棒擊樹其利則甚博采訖遺種在內來歲仍發復相地之宜易歲代耕新採趁生煮食香美曝乾則為乾香蕈今深山窮谷之民以此代耕殆天茁此品以遺其利也。

農政全書卷之二十九

明　上海徐光啓原本

東陽張國維　穀城方岳貢　原刻

上海太原氏重刊

樹藝

果部上

棗、爾雅日壺棗、邊要棗、櫅白棗、樲酸棗、楊徹齊棗、遵羊棗、洗大棗、煑填棗、蹶泄苦棗、皙無實棗、還味稔棗、

郭璞注日今江東呼棗大而銳者爲壺壺猶瓠也要細腰今之鹿盧棗櫅郎今棗子白熟樲酢 遵實小而圓紫黑色俗呼羊矢棗郎羊棗也洗今河東猗氏大棗子如雞卵蹶泄子味苦皙不著子者還味短味也陸佃埤雅日大日棗小日棘棘酸棗也 河東安邑出御棗今名落蘇 樂氏棗豐肌細核多膏肥美舊傳樂毅自燕攜來 蹷谷棗郎大白核小而肥 穀城紫棗長三寸 章邱脆棗實小而圓生食脆美不能久留 西王母棗冬夏有葉九月生花十一月乃熟大如李核三子一赤又云名玉文棗其實如瓶 羊角棗亦三子一赤 青城無核棗實小核僅有形食之不覺 窑坊棗味佳出應天府窑坊門 洛陽夏白棗 汲郡墟棗 信都太棗 梁國夫人棗 堯山有歷棗 又有三星棗駢白棗灌棗狗牙棗雞心棗牛頭棗獼猴棗氐棗夕棗木棗桂棗棠棗丹棗崎廉棗玉門棗木菱棗說文云樲棗也似柿而小 陶弘景日出青州者形大而核細多膏甚甜鬱州玄市者亦好微不及耳 李時珍日棗本赤心有刺四月生小葉尖觥光澤五月開小花白色微青 本草衍義日南北皆有之然南棗堅燥不如北棗肥美生于青晉絳者尤佳

齊民要術日常選好味者留栽之候棗葉始生而移之、棗性硬故主晚栽早者堅垎生遲也。三步一樹行欲相當。如本年芽未出勿遽刪除。諺云三年不算死亦有久而復生者。令牛馬覆踐令淨、棗性堅強不以苗稼是以耕荒穢則蟲生所以須淨地堅饒實故宜踐也。正月一日日出時反斧班駮椎之名嫁棗、不椎花而無實斫則子萎而落玄扈先生日北方棗木歲歲嫁之結實繁盛而木俱內傷不堪作材。候大蠶入簇以杖擊其枝間振落狂花、不打花繁則實不成。全赤即收、收法日日撼落之爲上、人家凡有阜勞之地。不任耕稼者。歷落種棗則任矣。棗性燥收故任阜勞之地

太史公日、安邑千樹棗、其人與萬戶侯等、

羣芳譜日、棗全赤即收、撼而落之爲上、半赤而收者、肉未充滿、乾則色黃而皮皺、將赤味亦不佳、全赤久不收、則皮破、復有鳥啄之患、一法將纔熟棗、乘清晨連小枝葉摘下、勿損傷、通風處晾去露氣、揀新缸無油酒氣者、清水刷淨火烘乾、晾冷取淨稈草晒乾、候冷、一層草一層棗、入缸中封嚴密、可至來歲猶鮮、

齊民要術日、先治地令淨、布椽於箔下、置棗於箔上、以椽聚而復散之、一日中二十度乃佳、夜仍不聚、得露

露氣乾速成陰雨之味乃聚而苦之五六月後別擇取紅軟上高厨上曝之厨上者已乾雖厚一尺亦不壞擇去胖爛者其未乾者曝晒如法、

食經曰、作乾棗法、須治淨地、鋪菰箔之類、承棗日晒夜露、擇去胖爛、曝乾收之、切而晒乾者為棗脯、煮熟榨出者為棗膏、亦曰棗瓤、蒸熟者為膠棗、加以糖蜜拌蒸則更甜、以麻油葉同蒸則色更潤澤、搗棗膠晒乾者為棗油、其法取紅軟乾棗入釜、以水僅淹平煮沸漉出、砂盆研細、生布絞取汁、塗盤上晒乾、其形如油、以手摩刮為末收之、每以一匙投湯盌中、酸甜味足、即成美漿、用和米麨、最止飢渴益脾胃也、盧諶祭法云、春祀用棗油、即此、

寇宗奭曰、青州人以棗去皮核、焙乾為棗脯、以為奇果

桃、爾雅曰、旄、冬桃、榹桃、山桃、郭璞注曰旄桃子冬熟山桃實如桃而不解核

羣芳譜曰榹桃一名毛桃味惡不堪食其仁充滿多脂可入藥 鄴中記曰石虎苑中有句鼻桃重二斤 洛中崑崙桃一名王母桃一名仙人桃一名冬桃形如菰蔞表裏徹赤得霜始熟味甘美 日月桃一枝二花或紅或白 波斯國扁桃形扁肉澀不堪食核狀如盒樹高五六丈圍四五尺葉似桃而闊三月開白花花落結實如桃彼地名波淡樹仁甘美番人珍之 新羅桃子可食性熱 方桃形微方 餅子桃狀如香餅味甘 油桃小於衆桃有赤斑點光如塗油月令中桃始華即此花多子小不堪啗惟取仁 出汴中 常山巨核桃霜下始花盛暑方熟漢明帝時獻 緋桃俗名蘇州桃花如剪絨比諸桃開遲而色可愛 積石桃大如斗斛器 漢武帝上林苑有緗桃紫文桃金城桃 瑞仙桃色深紅花最密 絳桃千瓣 二色桃色粉紅花開稍遲千瓣極佳 金桃形長色黃如金肉粘核多蛀熟遲用柿接者味甘色黃 銀桃形圓色青白肉不粘核六月中熟 千葉桃花色淡結實少 美人桃花粉紅千葉又名人面桃不實 鴛鴦桃千葉深紅開最後結實不雙 李光桃花深紅形圓色青肉不粘核其實光澤如李一名光桃 十月桃花紅形圓色青肉粘核味甘酸十月中成熟一名古冬桃又名雪桃 水蜜桃上海有之其味亞於生荔枝 雷震紅每雷雨過輒見一紅暈更為難得 絡絲桃開時垂絲一二尺採之煉以松脂凝纖成臈甚輕 壽星桃樹矮而花能結大桃然不堪食 盧山有山桃大如檳榔又有白桃烏桃五月桃秋桃胭脂桃冬桃秋白桃秋赤桃綺帶桃合桃 農桑通訣日早熟者謂之絡絲白晚熟者謂之過雁紅夏秋咸有食之不厭

齊民要術曰、種法、熟合肉全埋糞地中、直置凡地則不茂桃性早實三歲便結子故不求栽也 至春既生、移栽實地、若仍糞中則實小而味苦矣

栽法、以鍬合土掘移之、桃性易種難栽若離本土率多死故須然矣

又法、桃熟時牆南陽中煖處深寬為坑選取好桃數十枚擘取核內牛糞中頭向上取好爛糞和土厚覆之令厚尺餘至春桃始動時徐徐撥去糞土皆因生芽合取核種之萬不失一其餘以熟糞糞之則益桃味

桃性皮急、四年以上、宜以刀豎劚其皮、不劚者皮急則

死、七八年便老、老則子細、十年則死、是以宜歲歲常種之、便民圖纂曰、於煖處為坑、春間以核埋之、蔕子向上、尖頭向下、長二三寸許、和土移種、其樹接杏最大、接李紅甘、

種樹書曰、柿接桃則為金桃、李接桃則為李桃、梅接桃則為脆桃、

羣芳譜曰、或云種時、將桃核刷淨、令女子豔妝種之、他日花豔而子離核、

凡種桃淺則出、深則不生、故其根淺、不耐旱而易枯、近得老圃所傳云、於初結實次年、斫去其樹、復生、又斫又生、但覺生虱、即斫、令復長、則其根入地深、而盤結固、百年猶結實如初、

桃實太繁則多墜、以刀橫斫其幹數下、乃止、又社日舂根下土、持石壓樹枝、則實不墜、桃子蛀者、以煑猪首汁冷澆之、或以刀疏斫之、則穰出而不蛀、如生小蟲若蚊、俗名蚜蟲、雖桐油灑之、不能盡除、以多年竹燈檠掛懸樹梢間、則蟲自落、甚驗、

李時珍曰、生桃切片、瀹過曝乾、可充果食、

又酢法、取桃爛自零者、收去內之於甕中、以物益口、七日之後、既爛、漉去皮核、密封閉之、三日酢成、香美可食、三月三日、採桃花、酒浸服之、除百病、好顏色、又三月三日、取桃花、陰乾為末、收至七月七日、取烏雞血和塗面、光白潤色如玉、

李、郎棠棣爾雅曰、休、無實李、痤、接慮李、剝、赤李、荊州記曰房陵南郡有名李、風土記曰、南郡細李、四月先熟、西京雜記曰有朱李、黃李、紫李、綠李、青李、綺李、青房李、車下李、顏徊李、合枝李、羌李、燕李、猴李、武帝修上林苑、羣臣獻木李、實大而美、麥李、麥秀時熟、實小有溝、肥甜、一名痤、一名接慮、南居李、解核如杏、堪入藥、季春李、冬花春實、御黃李、形大而味厚、核小而甘香、均亭李、紫而肥大、味甘如蜜、擘李、熟則自裂、餻李、一名離李、肥粘如餻、中植李、麥前熟、趙李、無核、一名休、御李、大如櫻桃、紅黃色、先諸李熟、赤駮李、其實赤、冬李、十月十一月熟、離核李、似柰、有劈裂、經李、一名老李、樹數年即枯、杏李、味小酸、似杏、縹青李、出房陵、建黃李、出河沂、又有黃扁李、夏李、青皮李、赤陵李、馬肝李、牛心李、紫粉李、小青李、水李、扁縫李、金李、鼠精李、晚李、赤李之類、今建寧者甚甘、李乾皆出焉、李時珍曰、李名嘉慶子、出東都嘉慶坊、今人呼乾李爲嘉慶子、稱謂既熟、不復知其所自矣、梵書名李曰居陵迦、琳圖玉華李、五千歲一熟、員卯紅李、鍾山李、大如瓶、食之生奇光、天台水晶李、

便民圖纂曰、取根上發起小條、移栽別地、待長又移栽成行、栽宜稀、不宜肥地、肥則無實、宜臘月移栽、結

先生曰李接桃梅易活且耐久亦耐糞

齊民要術曰樹下欲鉏去草穢。而不用耕墾。耕則肥而無衍實樹下犂撥即死桃李大率方兩步一根大槩連陰則子細而味不佳管子曰三沃之土其木宜梅李韓詩外傳云簡王曰春樹桃李夏陰其下秋得食其實春種蒺藜夏不得採其實秋得刺焉家政法曰二日從梅李也

李性耐久樹得三十年老雖枯枝子亦不細嫁李法正月一日或十五日以塼著李樹歧中令實繁又臘月中以杖微打歧間正月晦日復打之亦足子也又以煑醲酪火掭著樹枝間亦良樹寒實多者故多束之以取火焉

李時珍曰用鹽曝糖藏蜜煎爲果惟曝乾白李有益其法用夏李色黃便摘取於鹽中挼之鹽入汁出然後合鹽曬令萎手捻之令褊復曬更捻極褊乃止曝乾飲酒時以湯洗之漉著蜜中可酒矣

附棠棣如李而小子如櫻桃熟食美北方呼之林黑

又名郁李

梅爾雅曰梅柟時英梅郭璞注曰梅似杏實醋英子雀梅廣志曰蜀名梅爲藤大如鴈子綠萼梅凡梅花跗蔕皆絳紫色惟此純綠枝梗亦靑實大五月熟特爲清高重葉梅花葉敷層如小白蓮結實多雙消梅實圓鬆脆多液無滓落地必碎惟有生噉不入煎造玉蝶梅花甚可愛冠城梅實甚大五月熟時梅實大五六月熟早梅四月熟冬梅實小十月可用不待熟干

葉紅梅出湘閩有福州紅潭州紅邵武紅鶴頂紅實大而紅鴛鴦梅花輕盈葉數層凡雙果必並蔕惟此一蔕而結雙梅雙頭紅梅葉重或結並蔕小實不堪啖杏梅色淡紅實扁而斑味似杏冰梅實吐自葉鏶不花色如冰玉無核含之自融如冰墨梅花黑如墨或云以苦棟樹接者又有千葉黃臘梅侯梅朱梅紫梅同心梅紫蔕梅麗枝梅臙脂梅百葉栜湘梅梅花衆木而花子赤者材堅子白者材脆接本葉皆如杏實赤于杏而酸亦生啖

便民圖纂曰春間取核埋糞地待長二三尺許移栽其樹接桃則實脆若移大樹則去其枝稍大其根盤沃以溝泥無不活者

接法春分後用桃杏體杏更耐久梅譜云江梅野生者不經栽接花小而香子小而硬

齊民要術曰栽種與桃李同

梅實采半黃者籠盛於突上熏乾者烏梅濃燒穰以湯沃之取汁以梅投之使澤乃出蒸之則不蠹烏梅入藥不任調食青者以鹽漬之日曬夜漬十晝夜爲白梅亦可蜜煎糖藏以充果飣白梅調鼎和羹所在多任熟者笮汁曬收爲梅醬夏月可調水飲陸機詩疏云其實酢曝乾爲脯入羹臛齏中又可含以香口

食經曰蜀中取梅極大者剝皮陰乾勿令得風經二宿去鹽汁內蜜中月許更易蜜經年如新一糖脆取靑梅每百

個以刀劃成路將熟冷醋浸一宿取出控乾別用熟醋調沙糖一斤半浸浸入新瓶內以箸紮口仍覆椀藏地深一二尺用泥上蓋過白露節取出換糖浸

杏、釋名曰甜梅、廣志曰有黃杏有李杏西京雜記曰文杏材有文彩濟南金杏大如梨黃如橘熟最早味最勝一名漢帝杏滎陽白杏熟時色白或微黃味甘淡而不酢沙杏甘而多汁世稱水杏梅杏黃而帶酢鄰中柰杏青而帶黃金剛拳赤大而扁肉厚味佳一名肉杏木杏形扁色青黃味酢不堪食山杏不堪食可收仁用玄紫杏蓬萊杏赤杏齊民要術曰梅花早而白杏花晚而紅梅實小而酸核有虀交杏實大而甜核無文采世人或不能辨言梅杏爲一物失之遠矣花六出者必雙仁有毒千葉者不結實葉似梅差大色微紅圓而有尖花二月開未開色純紅開時色白微帶紅至落則純白矣實如彈丸有大如梨者生酢熟甜

便民圖纂曰、熟杏、和肉埋核於糞土中、待長四尺許、大則移栽、不、移、則、實、小、而、苦、凡薄地不生生亦不茂至春生後即換地移栽不移則實小而味苦若種下一年不可種種則肥而不實矣

四時類要曰、既移不得更於糞地、必致少實而味苦、移須含土、三、步、一、樹、槪即味甘、服食之家、尤宜種之、樹大花多實根最淺以長石壓根則花盛子牢

種杏宜近人家、樹大戒移栽移則不茂正月钁樹下地通陽氣二月除樹下草三月離樹五步作畦以通水旱則澆灌遇有霜雪則燒烟樹下以護花苞

桃樹接杏、結果而且大、又耐久不枯、

釋名曰、杏梅皆可以爲油、

生杏可曬脯、作乾果食之、杏熟時榨濃汁塗盤中晒乾以手摩刮收之可和水調麨食

齊民要術曰、杏子仁可以爲粥、多收買者可以供紙墨之直也

嵩高山記曰、牛山多杏、自中國喪亂、百姓飢餓、皆資此爲命、人人充飽、

神仙傳曰、董奉居廬山、爲人治病、不取錢、重病得愈、使種杏五株、輕病一株、數年中杏有十數萬株、杏熟於林中所在作倉、宣語買杏者、不須求報、但自取之、其一器穀、便得一器杏、奉即以前所得穀賑救貧乏、

梨、爾雅曰山樆、郭璞注曰即今梨樆一名快果一名果宗一名蜜父一名玉乳廣志曰洛陽北邙張公夏梨海內惟有一樹常山眞定山陽鉅野梁圓雎陽齊國臨菑鉅鹿豪梨上黨椁梨小而加甘廣都梨又云鉅鹿豪梨重六斤數人分食之新豐箭谷梨弘農京兆及扶風郡界諸谷中梨多供御陽城秋梨夏梨三秦記曰漢武東圍一名御宿有大梨如斗落花即礫取者以布囊盛之名曰含消梨荊州風土記曰江陵有石梨永嘉青用村民家有一梨樹名曰官梨樹大一圍五寸常以貢獻名曰御梨實落地即融釋西京雜記曰上林苑有青玉梨金柯梨縹蔕梨紫條梨紫梨芳梨實小青梨實大大容梨細葉梨瀚海梨出瀚海地耐寒不枯本草圖經曰乳梨又名雪梨出宣州皮厚而肉實鵞梨出近京州郡及北都皮薄而漿多味差短於乳梨香則過之其餘有水梨消梨紫煤梨赤梨甘

棠梨樂兒梨之類香水梨最爲上品又有桑梨惟堪煮食今北地有太上之藥玄光梨塗山有梨大如斗紫色

齊民要術曰、種者梨熟時全埋之、經年至春地釋、分栽之、多著熟糞及水、至冬葉落、附地刈殺之、以炭火燒頭、二年即結子、若穭生及種而不栽者著子遲每梨有十許惟二子生梨餘皆生杜插者彌疾。插法、用棠杜、棠梨大而細理杜次之桑梨大惡棗石榴上插得者爲上梨雖治十收得一二也杜如臂以上皆任插、當先種杜經年後插之至冬俱下亦得然俱下者杜死則不生也杜樹大者插五枝、小者或二、梨葉微動爲上時。玄扈先生曰凡貼法皆於葉微動時無不活者將欲開莩爲下時、先作麻紉纏十許匝、一鋸截杜、令去地五六寸、斜攕竹、刺皮木之際。令深一寸許、折取其美梨枝陽中者、陰中枝則實少、長五六寸、亦斜攕之、令過心、大小長短與籤等、以刀劚梨枝斜攕之際、剝去黑皮。勿令傷青皮青皮傷即死拔去竹籤、即插梨、令至劚處。木還向木。皮還近皮。插訖、以綿幕杜頭、封熟泥於上。以土培覆之。勿令堅固、百不失一、梨枝甚脆培土時宜慎之勿使掌撥護撥護則折其十字破杜者、十不收一、所以然者木裂皮開虛燥故也

梨既生、杜旁有葉出、輒去之、不去勢分梨長必遲玄扈先生曰凡樹皆然凡插梨、園中者用旁枝。庭前者中心。旁枝樹下易收中心上聳乃不妨用根蔕小枝。樹形可喜。五年方結子。鳩脚老枝。三年即結子。而樹醜。吳氏本草曰金創乳婦不可食梨多食即損人非補益之物產婦蓐中及疾病未愈食梨多者無不致病欬逆氣上者尤宜慎之

便民圖纂曰、梨春間下種、待長三尺許、移栽、或將根上發起小科栽之亦可、俟幹如酒鍾大、於來春發芽時、取別樹生梨嫩條如指大者、截作七八寸長、名曰梨貼、將原幹削開兩邊、插入梨貼、以稻草緊縛、不可動、月餘自發芽長大就生梨、梨生、用箬包裹、恐象鼻蟲傷損、在洞庭山用此法、或用身接根接尤妙、春分可插、

栽梨、春分前十日、取旺梨笋如拐様、截其兩頭、火燒鐵器、烙定津脈、臥栽於地即活、

齊民要術曰、凡遠道取梨者、下根即燒三四寸、可行數百里猶生、

藏梨法、初霜後即收、霜多即不得經夏也於屋下掘作深窨坑、底無令潤溼、收梨置中、不須覆蓋、便得經夏、摘時必令好接

勿令損傷、物類相感志云、梨與蘿蔔相間收藏、或削梨蔕種于蘿蔔上藏之、皆可經年不爛、今北人每於樹上包裹、過冬乃摘、亦妙、

凡醋梨易水熟煮、則甘美而不損人也、

太史公曰、淮北滎河南濟之間千株梨、其人與千戶侯等、好梨多產於北土、南方惟宣城者為勝、

魏文帝曰、眞定郡梨大如拳、甘若蜜、脆若菱、可以解煩熱、參之神農經中療病之功、亦為不少、西路產梨處、用刀去皮、切作瓣子、以火焙乾、謂之梨花、嘗充貢獻、實為佳果、上可以充歲貢、下可以奉盤珍、張敷稱百果之宗、豈不信乎、

栗、附榛

爾雅曰樅、其實栵、郭璞注曰有栵彙自裹、廣志曰關中大栗如雞子大、蔡伯喈曰有胡栗、魏志云、有東夷韓國出大栗狀如梨、三秦記曰漢武帝栗園有栗、十五顆一升、王逸曰朔濱之栗、西京雜記曰榛栗瑰栗、嶧陽都尉栗都尉曹龍所獻、其大如拳、栗之大者為板栗中心扁子為栗楔、稍小者為山栗、山栗之圓而末尖者為錐栗、圓小如橡子者為莘栗、小如指頂者為茅栗郎所謂栭栗也、一名栵栗、可炒食之、劉恂嶺表錄云廣中無栗、惟新州山中有石栗、一年方熟、圓如彈子皮厚而味如胡桃、衍義曰湖北一種栗頂圓末尖謂之旋栗、或云即榛栗也、奧栗、子圓而細惟江湖育之、或云即莘也、陸機疏曰栗五方皆有周秦吳揚特饒、漁陽及范陽生者甜美味長、梵書名篤迦本草圖經云、兗州宣州者最勝、治腰脚之疾、燕山栗小而味最甘、樹高二三丈、苞生多刺如蝟毛、四月

開花青黃色、長條似胡桃花、實有房彙、大者若拳、中子三四、小者若桃李、中子惟一二、

便民圖纂曰、栗臘月或春初、將種埋溼土中、待長六尺餘移栽、二三月間、取別樹生子大者接之、

齊民要術曰、栗種而不栽、栽者雖生、尋死矣、要初熟出殼、即裹、埋著溼土中、埋必須深、勿令凍徹、若路遠者、以韋囊盛之、見風日則不復生矣、至春三月、悉芽生出而種之、既生、數年不用掌近、凡新栽之樹、皆不用掌近、栗性尤甚也、三年內、每到十月、常須草裹、至二月乃解、不裹則還死、大戴禮夏小正曰、八月栗零而後取之、故不言剝之、玄扈先生曰、凡裹樹俱須三月解之、

種樹書曰、栗採時、要得披殘、明年其枝葉益茂、

九月霜降乃熟、其苞自裂而子墜者、乃可久藏、苞未裂者易腐也、其花作條、大如箸頭、長四五寸、可以點燈、玄扈先生云、古賦云榛栗罅發、栗熟自開殼落子、

寇宗奭曰、栗欲乾收、莫如曝之、欲溼收、莫如潤沙藏之、至夏初尚如新也、藏乾栗法、取稻灰淋取汁漬栗、日出晒令栗肉焦燥、不畏蟲、得至後年春夏、藏生栗法、著器中、細沙可燥、以盆覆之、至後年二月、皆生芽而不蟲者也、

太史公曰、秦饑、應侯請發五苑之棗栗、由是觀之、本草所謂栗厚腸胃、補腎氣、令人耐飢、殆非虛語、

附榛、周官曰似栗而小、說文曰榛似梓實如小栗、衛詩曰山有榛陸機詩疏云榛有兩種一種大小枝葉皮樹皆如栗而子小形如橡子味亦如栗枝莖可以爲燭詩所謂樹之榛栗者也一種高丈餘枝葉如水蓼子作胡桃味遼代上黨甚多久留亦易油壞、

栽種與栗同、其枝莖生、樵爇、燭明、而無煙、

太史公曰、燕秦千樹栗、其人與千戶侯等、栗之利誠不減於棗矣、本草言遼東榛子、軍行食乏當糧、榛之功亦可亞於栗也、

柰、廣志曰、楂掩蘆柰也、與林檎一類而三種白者爲素柰赤者爲丹柰又名朱柰青者爲綠柰張掖白柰酒泉有赤柰魏明帝時諸王朝京賜東城柰一匾陳思王謝曰柰以夏熟今則冬生物非時爲珍恩以須爲厚詔曰此柰從涼州來晉宮閣簿曰秋有白柰西京雜記曰紫柰別有素柰朱柰涼州有冬柰色微碧大如兎頭上林苑紫柰大如升核紫花靑汁如漆著衣難浣名脂衣柰樹與葉皆似林檎而實稍大味酸帶澀梵言謂之頻婆

齊民要術曰、不種但栽之、種之雖生而味不佳、取栽如壓桑法、玄扈先生曰此果最多蟲宜勤勤修治。栽之、如桃李法、亦可接林檎、

便民圖纂曰、花紅將根上發起小條、臘月移栽、其接法與梨同、摘實後、有蛀處、與修治、橘樹同、三月開花結子、若八月復開花結子、名曰林檎、

西方多柰、家以爲脯、數十百斛、以爲蓄積、如藏棗栗法、謂之頻婆糧、

柰麨、其法拾爛柰內甕盆合勿令風入六七日許當大爛以酒淹痛拌之令如粥狀下水更拌以羅漉去皮子良久澄清瀉去汁更下水復拌如初看無臭氣乃上瀉去汁置布於上以灰飲汁如作米粉法汁盡刀劃大如梳掌於日中曝乾研作末便甜酸得所芳香非常也

柰油、其法以柰搗汁塗繒上曝燥取下色如油

李時珍曰、今關西人以赤柰取汁、塗器中曝乾、名果單、味甘酸、可以饋遠、又曰柰有冬月再實者、

陶隱居云、江東有之、而北國最豐、皆作脯、

林檎、一名來禽、一名文林郎果、一名蜜果、此果味甘能來衆禽于林故有林禽來禽之名唐高宗時紀王李謹得五色林檎似朱柰以貢帝大悅賜謹爲文林郎人因呼林檎爲文林郎果又云其樹從河中浮來有文林郎拾得種之因以爲名　本草圖經曰木似柰實比柰差圓亦有甘酢二種甘者早熟而味脆美酢者差晚須熟爛堪噉　陳士良云大長者爲柰圓者爲林檎夏熟小者味澀爲梣又名楸子秋熟　林檎樹二月開粉紅花六七月熟又有金紅水蜜黑五種　李時珍曰其味酢者卽楸子也

栽壓法與柰同、此果根不浮薉栽故難求是以須壓也　又法、於樹旁數尺許、掘坑、洩其根頭、則生栽矣、凡樹、栽者、皆然、

物類相感志云、林檎樹生毛蟲、埋蠶蛾于下、或以洗魚水澆之卽止、

林檎麨、林檎赤熟時劈破去子心蔕日晒令乾或磨或擣下細絹篩粗者更磨擣以細盡為限以方寸匕投於椀中即成美漿不去蔕則大苦合子則不度夏留心則大酸若乾噉者以林檎麨一升和米麪二升味正適調、

冷金丹、林檎百枚蜂蜜浸十日取出別入蜂蜜五斤細丹砂末二兩攪拌封泥一月出之陰乾飯後酒時食一二枚甚美、

柹、附椑柹君遷子 說文曰、柹、赤實果也、廣志曰小者如小杏王逸曰苑中牛柹李亢曰鴻柹苦瓜張衡曰山柹本草云黃柹出近京州郡紅柹南北通有之朱柹出華山似紅柹而皮薄更甘珍諸柹食之皆善而益人衍義曰柹有著蓋柹於蔕下別生一重有牛心柹蒸餅柹皆以形得名華州有一等朱柹比諸品最小深紅色有一種塢柹又有椑柹生江淮南似柹而青黑潘岳閒居賦云梁侯烏椑之柹是也酉陽雜俎云柹有七絕一壽二多陰三無鳥巢四無蟲五霜葉可愛六嘉實七落葉肥大其樹高大四月開花黃白色八九月熟

荒政要覽曰、三月間秧黑棗、備接柹樹、上戶秧五畦、中戶秧三畦、下戶秧二畦、凡坡陡地內、各密栽成行、柹成做餅、以佐民食、

齊民要術曰、柹有小者栽之、無者、取枝、於椑棗根上插之、椑而亮反紅藍棗似柹

便民圖纂曰、冬間下種、待長移栽肥地、接及三次、則全無核、接桃枝則成金桃、玄扈先生曰樹無再接之理况三次乎

藏柹、柹熟時取之以灰汁燥再三令汁絕著器中可食

烘柹、生柹置器中自然紅熟澀味盡去其味如蜜

醂柹 水一甕置柹其中數日即熟但性冷亦有鹽藏者有毒

烏柹、火熏乾者

柹餻、糯米一斗洗淨乾柹五十同搗成粉如乾煮棗泥和拌之蒸食乃佳

柹餅、大柹去皮捏扁日晒夜露至乾納甕中待生白霜取出一名白柹又名柹花

柹霜 即柹餅所出霜也乃柹中精液

玄扈先生曰、今三晉澤沁之間多柹、細民乾之、以當糧也、中州齊魯亦然、

附椑柹、一名漆柹一名綠柹一名青柹一名烏柹一名花柹一名赤棠椑椑乃柹之小而卑者故名椑他椑至熟則黃赤惟此雖熟亦青黑色擣碎浸汁謂之柹漆可以染罾扇諸物出宣歙荊襄閩廣間大如杏惟堪生啖不可乾也閒居賦所謂梁侯烏椑之柹是也

君遷子、一名楆棗又作軟棗一名梬棗、一名牛奶柹一名丁香柹一名紅藍棗生海南樹高丈餘子中有汁如乳汁甜美吳都賦平仲君遷是也其木類柹而葉長實亦尤佳美救荒本草以為羊矢棗亦誤矣

種軟棗法、陰地種之陽中則少實足霜色殷然後乃收之早收者澀不任食之也

安石榴、博物志曰、張騫出使西域、得塗林安石國榴種以歸、故名安石榴、一名若榴一名丹若一名金罌一名金龐一名天漿有富陽榴

（實大如椀　梅榴來自海外、樹僅二尺、栽盆中結實亦大、直垂至盆　黃榴色微黃帶白、花大于常榴、結實甚多、最易傳種　河陰榴中間有三十八子　季榴四時開花、秋結實、實方綻、旋復開花　石榴其花如火　餅子榴花大不實　香花榴花大于孚、出山東、移他省便不若　鄴中記云、石虎苑中有安石榴子、大如盂椀、其味不酸　抱朴子曰、積石山有苦榴　盧山記曰、香鑪峯頭有大盤石、可坐數百人、垂生石榴、二月中開花、色如石榴而小淡、紅敷紫蕁、煒煜可愛　京口記曰、龍岡縣有石榴　西京雜記曰、有甘石榴　酉陽雜俎云、南詔有榴、皮薄如紙　農桑通訣曰、出河陰者最佳、其樹不甚高大、枝柯附榦、自地便生、五月開花、有大紅粉紅黃白四色、實有甜酸苦三種、果大如盃、皮赤有黑斑、皮中如蜂窠、有黃膜隔之）

齊民要術曰、栽石榴法、三月初取枝大如手大指者、斬令長一尺半、八九枝共爲一窠、燒下頭二寸、（不燒則漏失矣）掘圓坑深一尺七寸、口經尺、豎枝於坑畔、（環口布枝令勻調也）置枯骨礓石於枝間、（骨石此是樹性所宜）下土築之、一寸土、一重骨石、平坎止、（其上令沒枝頭一寸許也）水澆常令潤澤、既生、又以骨石布其根下、則科圓滋茂可愛、（若孤根獨立者雖生亦不佳焉）十月中以藁裹而纏之、（不裹則凍死也）二月初解放、若不能得多枝、取一長條燒頭、圓屈如牛拘而橫埋之亦得、然不及上法、根強早成、其拘中亦安骨石、其劚根栽者、亦圓布之、安骨石于其中也、（玄扈先生曰、石榴須于春分前剪去繁枝及樹稍、則實大）

便民圖纂曰、石榴三月間將嫩枝條插肥土中、用水頻澆、則自生根、根邊以石壓之、則多生果、又須時常剪去繁枝、則力不分、（玄扈先生曰、此果最宜多種。又宜痛剝。）性喜肥、濃糞澆之無忌、當午澆、花更茂盛、蠶沙壅之佳、

不結子者、以石塊或枯骨、安樹叉間、或根下、則結子不落、所謂榴得骸而葉茂也、

農桑通訣曰、藏榴之法、取其實有稜角者、用熟湯微泡、置之新磁瓶中、久而不損、若圓者則不可留、留亦壞爛、榴房比宅果最爲多子、北齊高延宗納妃、妃母宋氏薦石榴、蓋取其房中多子之義、北人以榴子作汁、加蜜爲飲漿、以代盃茗、甘酸之味、亦可取焉、

道家書謂榴爲三尸酒、言三尸蟲得此果則醉也、

農政全書卷之二十九終

明　上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢　原刻
上海太原氏重刊

樹藝

果部下

荔枝、上林賦曰、離枝、蜀都賦曰、荔枝、一名丹荔一名釘坐眞人其類育三四十種以狀元香爲最然不如長樂勝肉厚而味甘爲種中第一弟乾之不能如狀元香風味南記曰此木以荔枝爲名者。以其結實時。枝弱而蔕牢。不可摘取以刀斧劙去其枝。故以爲名。生嶺南巴中泉福漳興化蜀渝涪二廣州郡皆有之其品閩爲最蜀川次之嶺南爲下樹形團圓如帷蓋葉如冬青華如橘朵如蒲萄核如枇杷殼如紅繒膜如紫綃肉白如肪花於二三月實於五六月

農桑通訣曰、荔枝根浮、必須加糞土以培之、性不耐寒最難培植纔經繁霜枝葉枯死、玄扈先生曰亦云冬夏不凋遇春二三月、再發新葉、初種五六年、冬月覆蓋之以護霜雪、種之四五十年、始開花結實、其木堅固、有經四百餘年、猶能結實者、熟時、人未採、百蟲不敢近、人纔採摘、諸鳥蝙蝠之類、羣然傷殘、故採者必日中而衆採之、最忌麝香、遇之花實盡落、凡果皆然、

曬荔、採下所用竹筲翦曬經數日色變核乾用火焙之以核十分乾硬爲度收藏用竹籠箬葉裹之可以致遠成朵曬乾者名爲荔錦其肉土以蜜熬作煎嚼之如糖霜然名爲荔煎北方無此種自漢南粤以備方物於是荔枝始通中國

農桑通訣曰、漢唐時、命驛馳貢洛陽、取於嶺南、長安來於巴蜀、雖曰解獻傳置之速、然腐爛之餘、色香味之存者無幾、蓋此果若離本枝。一日色變、二日香變。三日味變、四五日外。色香味盡皆去矣。非惟中原不嘗生荔之味、江浙之間亦罕焉、今閩中、歲首、亦晒乾者、昔李直方第果實、或薦荔枝、曰當舉之首、魏文帝詔郡臣曰、南方果之珍異者、有荔枝龍眼焉、今閩中荔枝初著花時、商人計林斷之。以立券。一歲之出、不知幾千萬億、水浮陸轉、販鬻南北、外而西夏新羅日本琉球大食之屬、莫不愛好、重利以酬之、夫以一木之實。生於海濱巖險之遠。而能名徹上京。外被四夷重於當世。是亦有足貴者。

龍眼附山龍眼龍荔廣雅曰、益智龍眼也、一名驪珠。一名龍目。一名比目。一名圓眼。一名蜜脾一名燕卵一名繡水團。一名海珠藂一名川彈子。一名亞荔枝。一名荔枝奴。龍眼花與荔枝同開樹亦如荔枝但枝葉稍小殼青黃色形如彈丸核如木梡子而不堅肉白而帶漿其甘如蜜熟

於八月白露後方可採摘一朵五六十顆作一穗荔枝過即龍眼熟故謂之荔枝奴福州與化泉州有之比荔枝特罕木性畏寒北方亦無此種今充歲貢焉玄扈先生曰乾龍眼肉勝荔枝且能補心氣大益人鮮食之大不如荔眞堪作奴

曬龍眼、採下用梅鹵浸一宿取出晒乾用火焙之以核乾硬爲度如荔枝法收藏之成朵乾者名龍眼錦

附山龍眼、出廣中夏月熟可啖此亦龍眼之野生者

龍荔、出嶺南狀如小荔枝而肉味如龍眼其身葉亦似二果故名曰龍荔不可生啖但可蒸食

橄欖、附餘甘 橄欖一名青果、一名忠果、一名諫果、生嶺南及閩廣州郡性畏寒江浙難種樹大數圍實長寸許形如訶子而無稜瓣其子先生者向下後生者漸高有野生者波斯橄欖生邕州色類相似但核作兩瓣蜜漬食之綠欖色青綠核內無仁亦乾小鳥欖色青黑肉爛而甘取肉槌碎乾自有霜如白鹽謂之欖醬仁最肥大有紋叢疊如海螺蛸色白外有黑皮最甘嫩方欖出廣西兩江洞中似橄欖有三角或四角

農桑通訣曰、樹峻不可梯緣、但刻其根方寸許。內鹽於其中。一夕。子皆自落。蜜藏極甜、生啖煮食之、並消酒、解諸毒、人悞食鯸鮐即河魨魚肝、迷悶欲死者、飲其汁立解、以其木作楫。撥著魚。皆浮出。物之相畏有如此者、此果南人尤重之、可作茶果、其味苦酸而澀、食久味方回甘、故昔人名爲諫果、然消酒解毒、亦果中之有益於人者、一云以木釘釘之其子亦自落。

附餘甘、惟泉州有之乃深山窮谷自生之物非人家所種其樹稍高其子稜形又如梅實兩頭銳始嚼味酸澀飲水乃甘九月採比之橄欖酷相似以蜜藏之亦佳

櫻桃、附山嬰桃 爾雅曰、楔荊桃、郭璞注曰今櫻桃、廣雅曰楔桃大者如彈丸子有長八分者有白色者凡三種孫炎云大而甘者謂之崖蜜櫻桃一名楔。一名荊。一名英桃。一名鸎桃一名含桃。一名朱櫻。一名牛桃一名麥英。西京雜記列櫻桃含桃爲二種、蘇頌曰櫻桃處處有之洛中者最勝其實深紅者謂之朱櫻紫色皮裏有細黃點者謂之紫櫻、味最珍重又有正黃明者謂之蠟櫻小而紅者謂之櫻珠、味皆不及、極大者、

齊民要術曰、二月初。山中取栽。陽中者。還種陽地。陰中。者。還。種。陰。地。若陰陽易地則難生。生亦不實。此果性生陰地。既入園圃。便是陽中。故多難得生。宜堅實之地。不可用虛糞也。又法二三月間。分有根枝。栽土中。糞澆即活。

李時珍曰、三月熟時、須守護、否則鳥食無遺也、其法以二破竹相擊。鳥聞聲自去。或以網張其上。鳥亦不至。熟時以糞置其下。則一樹齊熟。

鹽藏蜜煎。皆可久食。或同蜜擣作餻、唐人以酪煎食之、櫻桃經雨則蟲自內生。人莫之見。用水浸良久。則蟲皆出。乃可食也。試之果然。

附山嬰桃、本草釋名朱桃麥櫻英豆李桃、孟詵曰此嬰桃俗名李桃。又名柰桃。前櫻桃名櫻非桃也。別錄曰嬰桃實大如麥多毛四月採陰乾陶弘景曰櫻桃即今朱櫻、可煮食者、嬰桃形相似而實乖異山間時有之李時珍曰樹如朱嬰但葉長尖不圓子小而尖生青熟黃赤亦不光澤而味惡

不堪食

楊梅。博物志云，地瘴處多生楊梅。一名杭子。生江南嶺南山谷間。會稽產者為天下冠。楊梅種類甚多。大葉者最早熟，味甚佳。次則卞山本出苕溪，移植光福山中，尤勝。又次為青蒂、白蒂及大小松子。揚州呼白者為聖僧。樹若荔枝，葉細青如龍眼。二月開花，結實如楮實子，肉在核上，無皮殼。五月熟，生青，熟則有白紅紫三色。便民圖纂曰，六月間取糞池中浸過核，收盒。二月鋤地種之。待長尺許，次年三月移栽。三四年後，取別樹生子枝條接之。復栽山地，其根多留宿土。臘月開溝於根旁高處，離四五尺許，以夾糞壅之。不宜著根。每雨，肥水滲下，則結子肥大。物類相感志云，桑樹接楊梅，則不酸。樹上生癩，以甘草釘釘之，則去。鹽藏、蜜漬、糖製、火酒浸皆佳。林邑記云，邑有楊梅，大如盃盌，青時酸，熟則如蜜。用以釀酒，號為梅花酎，甚珍重之。

葡萄（附野葡萄）。張騫使大宛，取葡萄實於離宮別館旁盡種之。一名蒲萄，一名賜紫櫻桃。廣志曰，有黃白黑三種。水晶葡萄，暈色帶白，如著粉，形大而長，味甘。紫葡萄，黑色，有大小二種，酸甜二味。綠葡萄出蜀中，熟時色綠。至若西番之綠葡萄，名兔睛，味勝糖蜜。無核則異品也。瑣瑣葡萄出西番，實小如胡椒。小兒常食，可免生痘。又云，痘不快，食之即出。今中國亦有種者。一架中間生一二穗。雲南者大如棗，味尤長。波斯國所出大如雞卵。可生食，可釀酒。最難乾，不乾不可收。齊民要術曰，蔓延性緣，不能自舉，作架以承之。葉密陰厚，可以避熱。便民圖纂曰，二三月間，截取藤枝插肥地，待蔓長，引上架。根邊以煮肉汁或糞水澆之。待結子，架上剪去繁葉，則子得成。雨露肥大。冬月將藤收起，用草包護，以防凍損。其根莖中空相通，暮溉其根，至朝而水浸其中。澆以米泔水最良。以麝入其處，則葡萄盡作香氣。以甘草作釘，針其根，則立死。三元延壽書云，葡萄架下不可飲酒，恐虫屎傷人。玄扈先生曰，須春分便插，太遲則有漿出損本。又法，宜栽棗樹邊。春間鑽棗樹作一竅，引葡萄枝從竅中過。候葡萄藤長，塞滿竅子，斫去葡萄根，托棗以生。其實如棗。十月中去根一步許，掘作坑，收卷葡萄，悉埋之。近枝莖薄安黍穰彌佳。無穰直安土亦得。不宜溼，溼則冰凍。二月中還出，舒而上架。性不耐寒，不埋即死。其歲久莖根粗大者，宜遠根作坑，勿令莖折。其坑外處，亦掘土並穰培覆之。玄扈先生曰，北方必須舒卷，年遠亦難。南方竟以穰草裹根可也。正月末，取嫩枝長四五尺者，卷為小圈。先治地令鬆，沃之以肥。種時止留二節在外。春氣萌動，發芽盡萃于出土二節。不一年成大棚，實大而多液。生子時去

其繁葉遮露、則子尤大、忌澆人糞、

齊民要術曰、摘葡萄法、逐熟者一一零疊。一作摘取從本至末。悉皆無遺。世人全房折殺者。

作乾葡萄法、極熟者一一零壓摘取。刀子切去蔕。勿令汁出。蜜兩分和。內葡萄中。煑四五沸、漉出陰乾。便成矣。滋味倍勝。又夏月不敗。

藏葡萄法、極熟時全房折取。於屋下作廕坑。坑內近地鑿壁爲孔。插枝於孔中。還築孔使堅屋子置土覆之。經冬不異也。

玄扈先生曰、葡萄作酒、極有利益、然非西種不可、亦可作醋作糖、今山西亦作酒、然不眞也、

附野葡萄、一名蘡薁一名山葡萄、蔓生苗葉花實與葡萄相似但實小而圓色不甚紫堪爲酒

銀杏、一名白果一名鴨脚子、銀杏以白得名。鴨脚取其葉之似。其木多歷歲年。其大或至連抱。可作棟樑。多生江南。以宣城者爲勝。二月開花成簇。青白色。二更開花。隨卽卸落。人罕見之。一枝結子百十。狀如楝子。經霜乃熟。爛去肉。取核爲果。

便民圖纂曰、春初種於肥地、候長成小樹、來春和土移栽、以生子樹枝接之、則實茂、

農桑通訣曰、春分前後移栽、先掘深坑、水攪成稀泥、然後下栽子、掘取時、連土封用、草要或麻繩纏束、則不致碎破、土封其子、至秋而熟、初收時、小兒不宜食、食則昏霍、惟炮煑作粿食爲美、以澣油甚良、顆如絲、李、積而腐之、惟取其核、卽銀杏也、

其木有雌雄之意、雄者不結實、雌者結實、其實亦有雌雄、雌者二稜、雄者三稜、須雌雄同種、其樹相望、乃結實、或雌樹臨水照影、或鑿一孔。納雄木一塊。泥之亦結。

採摘、熟時。以竹篾箍樹本。擊篾。則銀杏自落。

枇杷、上林賦曰盧橘、枇杷易種。葉微似栗。冬夏不凋冬花春實夏熟。大者如雞子。小者如龍眼。白者爲上。黃者次之。無核者名焦子。出廣州。 李時珍曰。枇杷非盧橘也。

便民圖纂曰、以核種之卽出、待春移栽、三月宜接、

橘、附柑柚佛手柑金橘金豆 禹貢曰、厥包橘柚錫貢、注云大曰柚小曰橘。然自是兩種橘有數種有綠橘。有紅橘有蜜橘。有金橘。而洞庭橘爲勝。今充土貢又有黃橘。扁小多香霧。爲上品、芬、塌橘。狀大而扁外綠心紅巨瓣多液春熟甚美包橘。外薄內盈隔皮可數綿、橘。微小極軟美可愛不多結、乘、橘。八月花開、冬結春采案心橘。實大皮光心虛可案又有淡橘早黃橘朱橘荔枝橘、乳橘油橘、橘之下品、生南山川谷及江浙荊襄皆有之木高可丈許刺出於莖間夏初生白花至冬實黃踰淮則化爲枳閩中柑橘以淳州爲最福州次之樹多接成惟種成者氣味尤勝

便民圖纂曰、正月間、取核撒地上、冬月搭棚、春和撒去、待長二三尺許、二月移栽、澆忌猪糞、既生橘摘後

又澆、有虫則鑿開蛀處、以鐵線鉤取、一說以杉木塞其孔。則虫自死。取虫訖。以硫黃和土塞其竅。

農桑通訣曰、種植之法、種子及栽、皆可、以枳樹截接、或掇栽尤易成、宜於肥地種之、冬收實後、須以火糞培壅、則明年花實俱茂、乾旱時以米泔灌漑、則實不損落、

玄扈先生曰、此樹極畏寒。宜于西北種竹。以蔽寒風。又須常年搭棚、以護霜雪、霜降搭棚、穀雨卸却、樹大不可搭棚、可用礱糠襯根。柴草裹其榦。或用蘆蓆寬裹根榦、礱糠實之、

須記南枝。掘深坑。糞河泥實底、方下樹、下鬆土。滿半坑。築實又下糞河泥。方下土。平坑。又下糞河泥。又加築實。則旺。凡樹耐肥者。皆用此法。

以死鼠浸坑中浮起。取埋根中。極肥。

種樹書曰、南方柑橘雖多、然亦畏霜、不甚收、惟洞庭霜雖多、無所損、橘最佳、歲收不耗、正謂此焉、以死鼠浸溺缸內。候鼠浮。取埋橘樹根下。次年必盛。涅槃經云、如橘得鼠、其果子多、橘見屍則多實

玄扈先生曰、冬寒無損、正因種者多、且培植有方耳、惟閩廣地煖、即無損耗、而實甚佳、勝浙者十倍

橘柚橙柑等。須於臘月。根邊寬作盤。連糞三次。不宜著根。遇春旱。以水澆之。雨則不必。花實並茂、橘之種不一、惟扁橘蜜罐甜瓶爲佳、湘橘耐久、

最忌猪糞。以茅灰及羊糞壅之。多生實。

農桑輯要曰、西川唐鄧、多有栽種成就、懷州亦有舊日橘樹、北地不見此種、若於附近訪學栽植、甚得濟用、畏寒多死北地非宜

述異記曰、越多橘柚園。越人歲出橘稅。

收藏、十月後將金橘安錫器內。或芝麻雜之經久不壞。藏菉豆中尤妙。近米即爛。

又法、鋪乾松毛、藏於不近酒處、多不壞、

農桑通訣曰、惟皮與核堪入藥。用皮之陳者最良。又宜作食料、其肉味甘酸、食之多痰、不益人、以蜜煎之、爲煎則佳、食貨志曰、蜀漢江陵千樹橘、其人與千戶侯等。夫橘、南方之珍果、味則可口、皮核愈疾、近升盤俎、遠備方物、而種植之獲利又倍焉、其利世益人、故非可與他果同日語也、

柑一名木奴、一名瑞金奴、農桑通訣曰柑甘也橘之甘者也莖葉無異于橘但無刺爲異耳生江漢唐鄧間而泥山者名乳柑地不彌一里所其柑大倍常皮薄味珍脈不粘瓣食不留滓一顆之核纔一二間有全無者然又有生柑有郭柑有海紅柑有衢柑雖品不同而溫台之柑最良歲充土貢焉江浙之間種之甚廣利亦殊博又有山柑洞庭柑出洞庭皮細味美熟最早甜柑每顆八瓣未霜先黃饅頭柑生枝柑平蒂柑大如水出成都朱柑大柑黃柑白柑沙柑江南嶺南爲盛蜀次之實似橘而圓大木經霜猶酸霜後始熟柑樹猶畏冰雪

栽種與橘同、

種樹書曰、柑樹爲虫所食、取蟻窠於其上、則虫自去、

柑之大者、擘破氣如霜霧

李衡於武陵龍陽洲上、種柑千樹、謂其子曰、吾州里有千頭木奴、不責汝衣食、歲上一疋絹、亦足用矣、及柑成歲輸絹數千疋、故史游急就篇註云、木奴千、無凶年、蓋言可以市易穀帛也、

柚、爾雅曰、柚條、又曰櫠椵、郭璞曰柚屬也似橙而實酢大於橘橘皮薄味辛苦柚皮厚而肥甘其肉有甘有酸酸者名胡柑一名條名櫠一名壺柑一名臭橙廣雅謂之鐳實有大小二種小者如柑如橙俗呼爲蜜筩大者如升如瓜俗呼爲朱欒有圍及尺餘者俗呼香欒閩中嶺南江南皆有之南人種其核云長成以接柑橘甚良呂氏春秋曰果之美者有雲夢之柚。

佛手柑、木似朱欒而葉尖長枝間有刺植之近水乃生其實如人手有指有長尺餘者皮皺而光澤味不甚佳而清香襲人置衣笥中雖形乾而香不歇可糖煎蜜煎作果甚佳搗蒜罨其蒂。香更充溢。浸汁洗葛紵。絶勝酸漿。

金橘、一名金柑一名夏橘吳越江浙川廣間出營道者爲冠五月開白花秋冬黃熟大者徑寸小者如指頭糖造蜜煎皆佳廣人連枝藏之入膾醋尤香美、

便民圖纂曰、金橘、三月將枳棘接之、至八月移栽肥地、灌以糞水爲佳、

金豆、一名山金柑一名山金橘木高尺許實如櫻桃生青熟黃形圓而光滑皮甜可食味清而香美可蜜漬

橙、埤雅曰、橙柚屬、可登而成、故字從登、一名棖、一名金毬一名鵠殼葉有兩刻缺者是也似橘樹而有刺葉大而形圓皮甚香厚而皺其瓤味酸唐鄧間多有之江南尤盛北地亦無此種、過淮則化爲枳

種植與橘同、

其皮香氣馥郁、可以薰衣、可以芼鮮、可以和葅醢、可以爲醬齏、可以蜜煎、可以糖製爲橙丁、可以蜜製爲橙膏、嗅之則香、食之則美、誠佳果也、

其瓤洗去酸汁、細切和蜜鹽煎成、食之亦佳、

桑葚、栽種別見蠶桑部 爾雅曰、桑瓣有葚梔、

農桑通訣曰、嘗攷之史傳、三國魏武祖軍乏食、乃得

乾葚以濟飢魏志武祖軍無糧新鄭長楊沛進乾葚後遷沛爲鄴令後漢王莽時天下大荒有蔡順採葚赤黑別盛之赤眉賊見而問之順曰黑者奉母赤者自食葢桑葚乾溼皆可食可以救儉昔聞之故老云前金之末飢歉民多餓莩至夏初青黃未接其桑葚已熟民皆食葚獲活者不可勝計凡植桑多者葚黑時悉宜振落箔上晒乾平時可當果食歉歲可禦飢餓雖世之珍異果實未可比之適用之要故錄之

玄扈先生曰桑生葚者葉小而薄故蠶桑之家不得有葚。

木瓜爾雅曰楙木瓜郭璞注曰實如小瓜酢可食一名鐵脚梨山陰蘭亭尤多西京亦有之而宣城者爲佳李時珍曰其葉光而厚其實如小瓜而有鼻津潤味不木者爲木瓜圓小於木瓜味木而酢濇者爲木桃似木瓜而無鼻大於木桃味濇者爲木李亦曰木梨即榠樝及和圓子也鼻乃花脫處非臍蔕也

農桑通訣曰木瓜種子及栽皆得壓枝亦生栽種與桃李同法秋社前後移栽至次年率多結實勝春栽者

宣城人種蒔最謹始實則簇紙花薄其上夜露日曝漸而變紅花又如生本州以充土貢故有天下宣城花木瓜之稱

廣志曰木瓜子可藏枝可爲數號一尺百二十節

詩疏義曰欲啖者截著熱灰中令萎蔫淨洗以苦酒頭汁蜜之可案酒食蜜封藏百日乃食之甚美凡腰臀脚膝者服食不可闕以蜜漬食亦堪益人蜜漬之法先切皮煮令熟著水中拔去酸味却以蜜熬成煎藏之又宜去子爛烝擂作泥入蜜與薑作煎飲用冬月尤美夫木瓜得木之正故入筋試以鉛霜塗之則失醋味受金之制也五行相剋之義於此葢亦可驗此果既能愈疾又宜飲啖兼用有益誠可貴焉陶弘景曰木瓜最療轉筋。如轉筋時但呼其名。及書土作木瓜字。皆愈此理亦不可解。俗人拄木瓜杖。云利筋脈也。

樝子爾雅云似梨而酢澁埤雅曰木桃陶隱居本草注云木瓜利筋脛又有榠樝大而黃可浸酒去痰樝子澁斷痢禮記曰樝梨曰攢之鄭公不識樝乃云是梨之不臧者雷公炮炙論和圓子即此也李時珍曰樝子乃木瓜之酢澀者小於木瓜色微黃蔕核皆粗核中之子小圓也

淮南子曰樹柤梨橘食之則美嗅之則香莊子曰樝梨橘柚皆可於口者葢古人以樝列於名果今人罕

食之耳、西川唐鄧多種此、亦足濟用、然樝味比之梨與木瓜、雖爲稍劣、而以之入蜜作湯煎、則香美過之、亦可珍也、

榠樝、詩經曰、木李、埤雅曰、木梨、鄭樵通志曰、蠻樝、拾遺曰、瘙樝、李時珍曰、榠樝乃木瓜之大而黄色、無重蔕者也、可淩酒、去痰、置衣箱中、殺蠹蟲、

榲桲、李時珍曰、卽榠樝之生於北土者、蘇頌曰、今關陝有之、沙苑出者更佳、其實類樝、但膚慢而多毛、味尤甘、其氣芬馥、置衣笥中亦香、寇宗奭曰、食之須淨去浮毛、不爾損人肺、其果最多生蟲、少有不蛀者、

山樝、爾雅曰、朹子、檕梅、又名赤瓜子。鼠樝。猴樝。茅樝。羊梂。棠梂子。山裏果。此物生於田原茅林中。猴鼠喜食之、故有諸名也、九月熟、取去皮核、搗和糖蜜、作爲樝糕、以充果物、亦可入藥、令人少睡、有力悅志、

甘蔗、說文曰、藷蔗也、或爲芋蔗、或干蔗、或邯𧐢、或甘蔗、或都蔗、所在不同、漢書離騷俱作柘、有數種、曰杜蔗、卽竹蔗、綠嫩薄皮、味極醇厚、專用作霜、曰白蔗、一名荻蔗、一名劣蔗、一名蠟蔗、可作糖、江東爲勝、今江浙閩廣蜀川湖南所生大者圍數寸、高丈許、又扶風蔗一丈三節、見日則消、遇風則折、交阯蔗長丈餘、取汁曝之、數日成餳、入口卽消、彼人謂之石蜜、叢生、莖似竹、內實、直理、有節無核、長者六七尺、短者三四尺、八九月收莖、可留至來年春夏、玄扈先生曰、甘蔗糖蔗是二種、

農桑輯要曰、種法、用肥壯糞地、每歲春間耕轉四遍、耕多更好、擺去柴草、使地淨熟、蓋下上頭、宜三月內下種、迤南暄熱、二月內亦得、每栽子一個、截長五寸許、有節者中須帶二三節、發芽於節上、畦寬一尺、下種處微壅上高兩邊低下、相離五寸、臥栽一根、覆土厚二寸、栽畢、用水澆澆、止令溼潤、根脈無致渰沒、栽封、旱則二三日澆一遍、如雨水調勻、每一十日澆一遍、其苗高二尺餘、頻用水廣澆之、荒則鋤之、無不開花結子、直至九月霜後、品嘗稭稈、酸甜者成熟、味苦者未成熟、將成熟者、附根刈倒、依法卽便煎熬、外將所留栽子稭稈、斬去虛稍、深撅窖阬、窖底用草襯藉、將稭稈竪立、收藏於上、用板蓋土覆之、毋令透風及凍損、直至來春、依時出窖、截栽如前法、大抵栽種者、多用上半截、儘堪作種、其下截、肥好者留熬沙糖、若用肥好者作種、尤佳、

煎熬法、若刈倒放十許日、卽不中煎熬、將初刈倒稭稈、去稍葉、截長二寸、碓搗碎、用密筐或布袋盛頓、壓

擠取汁、即用銅鍋內斟酌多寡以文武火煎熬、其鍋隔牆安置、牆外燒火、無令煙火近鍋、專令一人看視、熬至稠粘、似黑棗合色、用瓦盆一隻、底上鑽箸頭大竅眼一個、盆下用甕承接、將熬成汁、用瓢舀於盆內極好者、澄於盆、流於甕內者、止可調渴水飲用、將好者止就用有竅眼盆盛頓、或倒在瓦甖內、亦可以物覆蓋之、食則從便、慎勿置於熱炕上、恐熱開花、大抵煎熬者、止取下截肥好者、有力、糖多、若連上截用之、亦得、玄扈先生曰、熬糖法、未盡于此

家法政曰、三月可種甘蔗、

雩都縣、土壤肥沃、偏宜甘蔗、味及菜色、餘縣所無、一節數寸長、供獻御、

明 上海徐光啓原本

東陽張國維 穀城方岳貢 原刻

上海太原氏重刊

蠶桑

總論

易曰、神農氏沒、黃帝堯舜氏作、通其變、使民不倦、垂衣裳而天下治、蓋取諸乾坤、疏黃帝已上、衣鳥獸之皮、其後人多獸少、事或窮乏、故以絲麻布帛而製衣裳、使民得宜也○玄扈先生曰、可以通于北虜。

禮記月令曰、季春無伐桑柘、鄭玄注曰、愛養蠶食也。

周禮曰、馬質禁原蠶者、注曰、質平也、主買馬平其大小之價直者、原再也、天文辰爲馬、蠶書蠶爲龍精、月直大火、則浴其蠶種、是蠶與馬同氣、物莫能兩大、故禁再蠶者、爲傷馬與。

尚書大傳曰、天子諸侯、必有公桑蠶室、就川而爲之、大昕之朝、夫人浴種于川、

春秋考異郵曰、陽物大惡水、故蠶食而不飲、陽立於三春、故蠶三變而後消、死於三七二十一日、故二十一日而繭。

淮南子曰、原蠶一歲再登、非不利也、然王者法禁之、爲其殘桑也。

俞益期牋曰、日南蠶八熟、繭軟而薄、椹採少多。

楊泉物理論曰、使人之養民、如蠶母之養蠶、其用豈徒絲而已哉。

五行書曰、欲知蠶善惡、常以三月三日、天陰如無日、不見雨、蠶大善。又法、埋馬牙齒於槌下、令宜蠶。

王禎蠶繅篇曰、淮南王蠶經云、黃帝元妃西陵氏始蠶、蓋黃帝制作衣裳、因此始也、其後禹平水土、禹貢所謂桑土既蠶、其利漸廣、禮月令曰、季春之月、具曲植籧筐、后妃齋戒、親東鄉躬桑、禁婦女毋觀、母觀去容飾也 省婦使、以勸蠶事、婦使謂縫線紲串之事 蠶事既登、分繭稱絲效功、以供郊廟之服、無有敢惰、及考之歷代、皇后與諸侯夫人親蠶之事、昭然可見、況庶人之婦、可不務乎。

王禎繭館序曰、繭館、皇后親蠶之所、古公桑蠶室也、周制天子諸侯、必有公桑蠶室、近川而爲之、築宮仞有三尺、棘牆而外閉之、后妃齋戒、享先蠶而躬桑以

勸蠶事后妃親蠶儀曰皇后躬桑始捋一條執筐受桑捋三條女尙書跪曰可止執筐者以桑授蠶母以桑適金室前漢文帝紀詔皇后親桑以奉祀服景帝詔后親桑爲天下先元帝王皇后爲太后幸繭館率皇后及列夫人桑明帝時皇后諸侯夫人蠶魏文帝黃初中皇后蠶于北郊遵周典也晉武帝太康中立蠶宮皇后躬桑依漢魏故事宋孝武立蠶觀后親桑循晉禮也北齊置蠶宮皇后躬桑于所後周制皇后至蠶所桑隋制皇后親桑於位唐太宗貞觀元年皇后親蠶顯慶元年皇后武氏先天二年皇后王氏乾元二年皇后張氏並見親蠶禮玄宗開元中命宮中食蠶親自臨視宋開寶通禮郊祀錄並有后親蠶祝辭此歷代后妃親蠶之事采之史編昭然可見茲特冠於篇首庶有國家者按圖考譜知繭館之不徒名也賦云惟蠶有功於世歸美廣物產之貨贊作生人之衣被中春之月天子詔后以躬桑大昕之朝內宰告期而命祀於是詣蠶壇降寶殿翠障夾乎道周鳳輦翔于畿甸順春氣於東方朝先蠶於北面具夫青繅之服（皇后蠶服青上縹下深衣）侑以芳馨之薦九宮傾動藹然臨祭以陪班三獻禮成沛矣迎祥於回眷當其叠承寵命適對韶光擇世婦於吉卜受鞠衣於明堂（月令三月薦鞠衣祭先帝于明堂）所以崇開禁館始入公桑授條有三聽女尙書之勸止執筐不再受宮夫人之是將體之以坤儀之柔順視之以母道之慈艮破蟻以來庶養至于千薄獻繭之後諒化被於多方是以命繅治之成絲就趨工而俟織玄黃朱綠染各精明黼黻文章（古者獻繭使繅遂朱綠之玄黃之以爲黼黻文章）參同品色（繭館圖不載）

王禎先蠶壇序曰先蠶猶先酒先飯祀其始造者壇築土爲祭所也黃帝元妃西陵氏始蠶即先蠶也（按黃帝元妃西陵氏曰傫祖始勸蠶稼月大火而浴種夫人副褘而躬桑乃獻繭稱絲織紝之功因之廣織以供郊廟之服皇圖要覽云伏羲化繭西陵氏養蠶淮南王蠶經云西陵氏勸蠶稼親蠶始此）禮月令季春是月也后妃齋戒享先蠶而躬桑以勸蠶事周禮天官內宰仲春詔后帥外內命婦始祭於北郊（蠶于北郊以純陰也）漢禮儀志皇后祀先蠶禮以中牢魏黃初中置壇於北郊依周典也晉置先蠶壇高一丈方二丈四出陛陛廣五尺皇后至西郊親祭躬桑北齊先

蠶壇五尺方二丈四高陛陛各五尺外兆四十步面開一門皇后升壇祭畢而桑後周皇后至先蠶壇親饗隋制宮北三里壇高四尺皇后以太牢制幣而祭唐置壇在長安宮北苑中高四尺周圍三十步皇后並有事於先蠶其儀備開元禮宋用北齊之制築壇如中祠禮通禮義纂后親享先蠶貴妃亞獻昭儀終獻夫蠶祭有壇稽之歷代雖儀制少異然皆遞相沿襲餼羊不絕知禮之不可獨廢有天下國家者尚鑒兹哉 有圖不載

王禎蠶神序曰蠶神天駟也天文辰爲龍蠶辰生又與馬同氣謂天駟即蠶神也淮南王蠶經云黃帝元妃西陵氏始蠶至漢祀宛窳婦人寓氏公主蜀有蠶女馬頭娘此歷代所祭不同然天駟爲蠶精元妃西陵氏爲先蠶實爲要典若夫漢祭宛窳婦人寓氏公主蜀有蠶女馬頭娘又有謂三娘爲蠶母者此皆後世之溢典也然古今所傳立像而祭不可遺闕故併附之稽之古制后妃祭先蠶壇壝牲幣如中祠此后妃親蠶祭神禮也蠶書曰臥種之日詰旦升香割雞設醴以禱先蠶此庶人之祭也自天子后妃至于庶人之婦事神之禮雖有不同而敬奉之心一是諒爲知所本矣乃作祈報之辭曰 祈 惟蠶之神伊駟有星惟蠶之神伊昔著名氣鍾於此孕卵而生既桑而育既眠而興神之福汝有箔皆盈尚冀終惠用彰厥靈簇老獻瑞繭盆效成敬獲吉卜願契心盟神宜享之祈祀惟馨 報 龍精一氣功被多方繼當是歲神降于桑載生載育來福來祥錫我繭絲製此衣裳室家之慶閭里之光敬帥長幼詰旦升香設殽于俎奠醴於觴工祝致告神德彌彰 有圖不載

郭子章蠶論曰木各有所宜土惟桑亡不宜桑亡不宜故蠶無不可事豳風之詩曰女執懿筐遵彼微行爰求柔桑則豳可蠶將仲子之詩曰無折我樹桑則鄭可蠶車鄰之詩曰阪有桑隰有楊則秦可蠶氓之詩曰桑之未落其葉沃若桑之落矣其黃而隕桑中之詩曰期我乎桑中則衛可蠶皇矣之詩曰攘之剔之其檿其柘桑柔之詩曰菀彼桑柔其下侯旬則周可蠶禹貢兗州桑土既蠶厥篚織文則魯可蠶青州

厥篚檿絲、管子亦曰、五粟之土、其檿其桑、則齊可蠶、荆州厥篚玄纁、則楚可蠶、孟子告梁惠王曰、五畝之宅、樹之以桑、十畝之詩曰、十畝之間、桑者閑閑、則梁可蠶、蠶叢都蜀、衣青衣、教民蠶桑、則蜀可蠶、猶之農夫之於五穀、非龍堆狐塞、極寒之區、猶可耕且穫也、今天下蠶事疎濶矣、東南之機、三吳越閩最夥、取給於湖、繭西北之機、潞最工、取給於閬繭、予道湖閬、女桑姨桑、參差牆下、未嘗不羨二郡女紅之廑、而病四遠之惰也、夫一女不績、天下必有受其寒者、而況乎半天下女不績也、豈第五十之老帛無所出、不績則逸、逸則淫、淫則男子爲所蠱蝕、而風俗日以頹壞、今天下門內之德、不甚質貞、每歲奏牘、姦淫十五、毋亦蠶教不興、使然與、公父文伯母曰、王后親織玄紞、公侯夫人加之以紘綖、卿之內子爲大帶、命婦成祭服、列士之妻、加之以朝服、自庶士以下、皆衣其夫、社而賦事、烝而獻功、男女效績、愆則有辟、古之制也、彼大夫之家、而主猶績、奈何令天下女習於逸、以趨於淫乎、國家蠶桑、載在令甲、凡民田五畝至十畝者、栽桑麻木綿各半畝、十畝以上者倍之、田多者以是爲差、特廢不舉耳、故月令躬蠶之禮、魯毋績愆之辟、與令甲桑麻之數、此三者不可謂迂而不講也、

養蠶法

永嘉記曰、永嘉有八輩蠶、蚢珍蠶、（三月績）柘蠶、（四月初績）蚢蠶、（四月初績）愛珍、（五月績）愛蠶、（六月末績）寒珍、（七月末績）四出蠶、（九月初績）寒蠶、（十月績）凡蠶再熟者、前輩皆謂之珍、養珍者、少養之、愛蠶者、故蚢蠶種也、蚢珍三月既績、出蛾取卵、七八日便剖卵、蠶生多養之、是爲蚢蠶、欲作愛者、取蚢珍之卵、藏內甖中、隨器大小、亦可拾紙、蓋覆器口、安硎泉冷水中、使冷氣、折其出勢、得三七日、然後剖生養之、謂爲愛珍、亦呼愛子、績成繭、出蛾卵、卵七日、又剖成蠶、多養之、此則愛蠶也、藏卵時、勿令見人、應用二七赤豆、安器底、臘月桑柴二七枝、以麻卵紙、當令水高下、與種相齊、若外水高、則卵死不復出、若外水下、卵則冷氣少、不能折其出勢、不能折其出勢、則不得三七日、不得三七日、雖出不成也、不成者、謂徒績成繭、出蛾生卵、七日不復剖生、至明年方生耳、欲得

陰樹下亦有泥器三七日、亦有成者、

雜五行書曰、二月上壬、取土泥屋四角、宜蠶吉、案今世有三卧一生蠶、四卧再生蠶、白頭蠶、頡石蠶、楚蠶、黑蠶、有一生再生之異、灰兒蠶、秋母蠶、秋中蠶、老秋兒蠶、秋末老獮兒蠶、錦兒蠶、同繭蠶、或二蠶三蠶、共爲一繭、凡三卧四卧、皆有絲綿之別、凡蠶從小與大者、乃至大入簇、得飼荊魯二桑、小食則桑中與魯桑、荊有裂腹之患也、

齊民要術曰、收取種繭、必取居簇中者、近上則絲薄、近下則子不生也、屋欲四面開窗紙糊、厚爲籬、屋內四角著火、火若在一處、則冷熱不均、初生以毛掃、用荻掃則傷蠶、玄扈先生曰、毛掃亦傷蠶、用桑葉蓋覆、卽自上矣、調火令冷熱得所、熱則焦燥、冷則長遲、比至在眠、常須三箔、中箔上安蠶、上下空置、下箔障土氣、上箔防塵埃、小時採桑、著懷中令煖、然後切之、蠶小不用見露氣、得人體則衆惡除、每飼蠶、卷窗幃、飼訖還下、蠶見明則食、食多則生長、老時值雨者、則壞繭、宜於屋裏簇之、薄布薪於箔上、散蠶訖、又薄以薪覆之、一槌得安十箔、

又法、以大蓬蒿爲薪、散蠶令遍、懸之於棟梁椽柱、或垂繩鉤戈、鶚爪龍牙、上下數重、所在皆得、懸訖、薪下微生炭火以煖之、得煖則作速、傷寒則作遲、數入候看、熱則去火、蒿蓬生涼、無鬱浥之憂、死蠶旋墜、無汚繭之患、沙蘩不住、無瘢痕之疵、鬱浥則難繅、繭汚則絲散、瘢痕則無用、蓬蒿簇亦良、玄扈先生曰、勝今簇遠甚、而人不用之何故、其外簇者、晚遇天寒、則全不作繭、用火易繅、而絲明、日曝死者、雖白而漕脆、縑練長衣著、幾將倍矣、甚者虛實失歲功、堅脆懸絕、資生要理、安可不知哉、

崔寔曰、三月清明節、令蠶妾治蠶室、除隙穴、具槌持箔籠、

王禎曰、育蠶之法、始於擇種、收繭取簇之中、向陽明淨厚實者、蛾出第一日者、名苗蛾、末後出者、名末蛾、皆不可用、次日以後出者取之、鋪連於槌箔、雄雌相配、至暮拋去雄蛾、將母蛾於連上、勻布所生子、環堆者皆不用、黃省曾曰、放子必覆、而暱之見光、則共子遊散、連必桑皮紙、出於南瀨、生子數足、更就連上、令覆養三五日、黃省曾曰、覆三五日、則氣乃固、掛時須蠶子向外、恐有風磨損其子、黃省曾曰、貫連須用桑皮、忌苧麻之線、懸于涼處、忌煙薰日炙之所、冬節及臘八日浴時、無令水極凍、浸二日取出、復掛、年節後、瓮內豎連、須使玲瓏、每十數日、日高時、一出、每陰雨止、卽便曬暴、黃省曾曰、臘月十二浸之于鹽滷、至二十四而出、則利於繅絲、或曰臘八日以桑柴灰或草灰淋汁、以蠶連浸焉、一日而出、繼以雪水浸之、懸

乾或懸桑木之上以冒雨雪三宿而收之則耐養二月十二浴清明之曉則綿紙裹之藏於厨內俟桑芽如茶匙大則綿絮裹之暮也覆以所服之煖衣晨也覆以所蓋之煖被既出也溫以火未出也禁以火焙其浸也用桑條之灰淹其連而後摻之搨而浸之於滷中卽鹽化之水有分兩恐其浮也以磁器壓之其至二十四出也用河水滌去其灰或置之扁中而浜而後凉之掛之則至春生否者陰不至於費葉至二月十二浴以菜花野菜花韭花桃花白豆花採之水中而浴之蟻之放子也一夜而止否則生蟻不齊

蠶子變色。要在遲速由已。勿致損傷自變。桑葉已生、自辰巳間、將甆內取出、舒卷提掇、亦無度數、但要第一日變三分。第二日變七分。卻用紙密糊封了、還甆內收藏、至第三日午時又出連舒卷、須要變至十分。共蠶屋火倉蠶箔、並須預備。蠶屋宜高廣。窗戶虛明。易辨眠起。仍上於行摔。各置照窗。每臨早暮。以助高明。下就附地。列置風竇。令可啓閉。以除溼鬱。若新泥溼壁、用熱火薰乾。窗上用淨白紙新糊、門窗各掛葦簾、蘆薦、下蟻之時、勿用雞翎等物掃拂。惟在詳款稀勻。不至驚傷稠疊。生齊取葉著懷中令煖。用利刀切極細。篩於器內庨紙上。勻薄將連合於葉上。蟻聞葉香自下。或過時不下。連及緣上連背者並棄。養蠶蟻時。先辟東間一間。四角挫壘空龕。狀如參星。以均火候。謂屋小則易收火氣也。停眠前後則徹去。擇日安搥。每搥上下閑鋪三箔。上承塵埃。下隔溼潤。鋪砌碎稈草於上下箔。以備分擡。用細切搗軟稈草。勻鋪爲蓐。又採淨紙粘成一片。鋪蓐上安蠶。初生色黑。漸漸加。食。三日後漸變白。則向食、宜少、加厚。變青則正食宜益加厚。復變白則慢食。宜少減。變黃則短食。宜愈減。純黃則停食。謂之正眠。眠起自黃而白。自白而青。自青復白。自白而黃。又一眠也。每眠例如此。候之以加減食。凡葉不可帶雨露及風日所乾。或浥臭者。食之令生諸病。常收三日葉以備霖雨。則蠶常不食溼葉。且不失飢。採葉歸必疎爽於室中。待熱氣退乃與食。蠶時晝夜之間。大概亦分四時。朝暮類春秋。正晝如夏。夜深如冬。寒暄不一。雖有熟火。各合斟量多少。不宜一例。自初生至兩眠。正要溫煖。蠶母須著單衣以爲體測。自覺身寒。則蠶必寒。便添熟火。自身覺熱。蠶亦必熱。約量去火。一眠之後。但天氣晴明。巳午之間。時暫揭起窗間簾薦。以通風日。南風則捲北窗。北風則捲南窗。放入倒溜風氣。則不傷蠶。大眠起後、飼

罷三頓剪開窗紙透風日必不頓驚生病大眠之後捲簾薦去窗紙天氣炎熱門口置瓮旋添新水以生涼氣如遇風雨夜涼却當將簾薦放下其間自小至老蠶滋長則分之。沙燠厚則擡之。失分則稠疊失擡則蒸溼。蠶柔輭之物不禁揉觸小而分擡人知愛護大而分擡或懶倦而不知顧惜久堆亂積遠擲高抛損傷生疾多由於此蠶自大眠後十五六頓卽老得絲多少全在此數。北蠶多是三眠。南蠶俱是四眠。日見有老者量分數減飼候十蠶九老。方可入簇。值雨則壞繭南方例皆屋簇。北方例皆外簇。然南簇在屋。以其蠶少易辦。多則不任。北方蠶多露簇。率多損壓壅閼。南北簇法。俱未得中。今有善蠶者一說南北之間蠶少疎開窗戸屋簇之則可蠶多選于院內搆長脊草廈內制蠶簇週以木架平鋪蒿梢布蠶於上用蓆泊圍護自無簇病實良策也（蠶簇見圖譜）又有夏蠶秋蠶夏蠶自蟻至老俱宜涼。惟忌蚊蠅虫。秋蠶初宜涼。漸漸宜暖。亦因天時漸涼故也。簇與繰絲法同春蠶南方夏蠶不中繰絲惟堪線纊而已凡繭宜併手忙擇涼處薄攤蛾自遲出免使抽繰相逼恐有不及。則有瓮浥籠蒸之法。士農必用云繰絲之訣惟在細圓匀緊使無褊慢節核麄惡不匀也繰絲有熱釜冷盆之異然皆必有繰車絲軖然後可用熱釜要大置於竈上甑須接口添水至甑中八分滿甑中用一板欄斷可容二人對繰也水須當熱旋旋下繭多下則繰不及鬻損此可繰麄絲單繳者雙繳者亦可但不如冷盆所繰潔淨光瑩也冷盆要大先泥其外用時添水八九分水宜溫煖長匀無令乍寒乍熱可繰全繳細絲中等繭可繰雙繳比熱釜者有精神而又堅韌也南北蠶繰之事摘其精抄筆之於書以爲必效之法業蠶者取其要訣歲歲必得庶上以廣府庫之貨資下以備生民之纊帛開利之源莫此爲大

元孟祺農桑輯要論蠶性曰蠶之性在連則宜極寒成蟻則宜極煖停眠起宜溫大眠後宜涼臨老宜漸煖入簇則宜極煖（黃省曾曰。蠶之性。喜靜而惡喧。故宜靜室。喜煖而惡溼。故宜版室。室靜可以避人聲之喧鬧。室密可以避南風之襲吹。室版可以避地氣之蒸鬱。）

務本新書曰養蠶之法繭種爲先今時摘繭一槩併

堆箔上、或因繰繅不及、有蛾出者、便就出種、罨壓熏蒸、因熱而生、决無完好、其母病、則子病、誠由此也。今後繭種開簇時、須擇近上向陽、或在苫草上者、此乃強良好繭。農桑要旨云、繭必雌雄相半、簇中在上者多雄、下者多雌。○陳志弘云、雄繭尖細緊小、雌者圓慢厚大。另摘出、於通風涼房內淨箔上、一一單排。日數既足、其蛾自生、免熏罨鑽延之苦、此誠胎教之最先。若有拳翅、禿眉、焦脚、焦翅、焦尾、熏黃、赤肚、無毛、黑紋、黑身、黑頭、先出、末後生者、揀出不用、止留完全肥好者、勻稀布於連上、擇高明涼處、置箔鋪連、箔下地須灑掃潔淨。蠶連厚紙為上、薄紙不禁浸浴。野語云、連紙用小灰紙更妙。候蛾生足、移蛾下連、屋內一角空處、豎立柴草、散蛾於上、至十八日後、西南淨地掘坑、貯蛾、上用柴草搭合、以土封之、庶免禽蟲傷食、蓋有功於人、理當如此。

農桑旨要云、將蛾作三坑、埋種田地內、能使地中數年不生刺芥。

士農必用曰、蠶事之本、惟在謹於謀始、使不為後日之患。蠶眠起不齊、由于變生之不一、變生之不一、由于收種之不得其法、故曰惟在謹于謀始。

又曰、取簇中腰東南明淨厚實繭、蛾第一日出者、名苗蛾、不可用、屋中置柴草上、放不用蛾。次日以後出者、可用。每一日所出、為一等輩、各於連上寫記、後來下蛾時、各為一等輩。二日相次為一輩、猶可、次三日者、則不可為、將來成蠶、眠起不能齊、極為患害、另作一輩養、則可。末後出者、名末蛾、亦不可用。鋪連於提箔上、雄雌相配、當日可提掇連三五次、去其尿也。至未時後、款摘去雄蛾、放在苗蛾一處。

務本新書曰、深秋桑葉未黃、多廣收拾、曝乾搗碎、於無煙火處收頓、春蠶眠後用。

士農必用曰、桑欲落時捋葉、未欲落捋、傷來年桑眼、已落者、短津味。泥封收甕固。至臘月內、搗磨成麵。臘月內製者、能消蠶熱病。器內可多收、飼蠶餘剩、做牛料、牛食甚美。

務本新書曰、臘八日、新水浸菉豆、每箔約半升。薄攤曬乾、又淘淨白米、每箔約半升。控乾、以上二物、背陰處收頓、以備大眠起用、拌葉飼蠶。

務本新書曰、冬月宜收牛糞堆聚。春月旋拾、恐春暖臨時闕少。

踏成墼子。曬乾苫起。燒時香氣宜蠶。

士農必用曰、臘月曝牛糞。春碾搥碎。一半收起。一半用水拌勻。杵築爲墼。

務本新書曰、臘月、刈茅草、作蠶蓐。則宜蠶。

士農必用曰、收黃蒿豆稭桑梢、其餘梢乾勁不臭氣者亦可

士農必用曰、修治苫薦。穀草黃野草皆可。但必令緊齊。一頭留梢者爲苫。兩頭齊截者爲薦也。○野語云苫用茅草。上簇輕快。又不蒸熱。

士農必用曰、蠶具及繰絲器皿。務要寬廣。搥箔椽切刀鐮斧軖盆等。熱絲則盆宜大。冷絲則盆宜小。盆欲大其竈。臨時治之 春磨米麪。蠶忙時不及也

黃省曾曰、切桑之刀、宜濶而利。其方筐之制、縱八尺、廣六尺、其圓箔之造、在盤門張公橋、有火箱蠶自蟻而三眠用之。

齊民要術曰、修屋欲四面開窗。紙糊爲籬。崔寔曰二月清明治蠶屋塗隙穴 收拾火氣、蠶小時。將牛糞墼子燒令無煙。移入龕內頓放。如無壁龕等。止於搥箔四向約量頓火。近兩眠則止 若寒熱不均。後必眠起不齊。又今時蠶屋內素無禦寒熟火。止是旋燒柴薪。煙氣籠熏大甚。蠶蘊毒多成黑瘍。

士農必用曰、治火倉。屋當中、掘一坑。闊狭深淺、量屋大小、謂如一三間四椽屋。四方一面可闊四尺。隨屋大小加減 坑周圍、博坯接壘高二尺、長粘泥泥了、通計深四尺、細碎乾牛糞、坑底上鋪攤一層厚三四指、臘月所搥碎者 收帶根節麄乾柴、於糞上鋪一層、五寸以上徑者。凡桑榆槐等堅硬者皆可 柴上又鋪糞一層、於柴空隙處、築得極實、慎不可虛。虛則火焰起。傷屋。又熟火不能長久 糞柴相間、椿坑滿上。復用糞厚蓋了、約蠶生前七八日、糞上煨熟火、黑黃煙五七日、於蠶蛾生前一日、少開門、出盡煙、即閉了、恐煖氣出 其柴糞陷下、已成熟火、蠶小喜煖。怕煙 不可用生火。又生火或驟。或歇。不能均勻。此火既熟絕無煙氣。一兩月不滅不動。便如無火用柴枝撥便煙氣熏騰也。上必壘高二尺者、欲使火氣上騰。至室中散布均勻。又防寅夜入行。誤陷入也。其屋乾透。其壁皆煖。黑婆等諸蟲盡熏了、牛糞熏屋、大宜蠶也、蠶喜牛糞。牛喜蠶沙。糊窗、窗上故紙。却用淨白紙替換。外莫捲草薦。旋扯故紙糊新紙。不使熱氣出去。每一窗上、嵌四大捲窗、宜密

士農必用曰、上下二箔、上皆鋪切碎稈草、中一箔用切碎搗軟稈草爲蓐、鋪案平勻、仍須四邊留箔楂五七寸、採淨紙粘成一段、可以鋪蓐大鋪於中箔蓐上。揉紙極軟如綿○要旨云底箔須鋪二領蠶蟻生後族日日高捲出一領曬至日斜復布于生蠶箔寒則

（日炙槌底、箔微出曬曝、如前蓋覆鋪藉、使受自然陽和之氣、停眠起食、然後微去）

務本新書曰、清明將瓮中所頓蠶連、遷於避風溫室、酌中處懸掛、（太高傷風、太下傷土）穀雨日、將連取出通見風日、那表爲裏。左捲者却右捲。右捲者却左捲。每日交換捲那、捲罷、依前收頓、比及蠶生、均避風日、生發均齊、

（要旨云、清明後種初變紅和肥滿、再變尖圓、其中如春柳色、再變蟻周盤、其中如遠山色、此必收之種也若頂平焦乾、及蒼黃赤色便不可養、此不收之種也）

士農必用曰、蠶子變色、惟在遲速由己、不致損傷自變。（覷桑葉之生。以定變子之日、須浴之三日。以色齊爲准。農語云、蠶欲三齊。子齊蟻齊蠶齊是也）其法、桑葉已生、自辰巳間於風日中將瓮內連取出舒卷提掇、舒時連背向日、曬至溫不可至熱、（凡一舒一捲時將元捲向外者、却捲向裏。元向裏者、却捲向外。橫者豎捲。豎者橫捲。以至兩頭捲來。中間相合。）舒捲無度數、但要第一日十分中變灰色者、變至三分收了、次二日變至七分收了、此二日收了後、必須用紙密糊封了、如法還瓮內收藏、至第三日、於午時後出連舒捲提掇、（展連手提之、凡半日數遍）須要變至十分、（第三次必須至午時後出連者、恐第一次先變者。先生蟻也。蟻生在巳午時之前。過午時便不生。）

桑蠶直說曰、欲疾生者頻舒捲。捲之須虛鬆。欲遲生者少舒捲。捲之須緊實。

士農必用曰、生蟻惟在涼暖知時。開捎得法。使之莫有先後也。（生蟻不齊、則其蠶眠起至老俱不能齊也）其法變灰色已全、以兩連相合、鋪於一淨箔上、緊捲了、兩頭繩束、卓立於無煙淨涼房內、第三日晚、取出展箔、蟻不出爲上、若有先出者、雞翎掃去不用、（名行馬蟻、留則蠶不齊。）每三連虛捲爲一卷、放在新煖蠶屋內、（槌匾下隔箔上）候東方白、將連於院內一箔上單鋪、（如有露、於涼房中或棚下）待半頓飯時、移連入蠶房、就地一箔上單鋪、少間黑蟻齊生、（並無一先一後者）和蟻秤連。記寫分兩、

博聞錄曰、用地桑葉、細切如絲髮。摻淨紙上。却以蠶種覆於上。其子聞香自下。切不得以鵞翎掃撥。

務本新書曰、農家下蟻。多用桃杖。番連敲打。蟻下之後。却掃聚以紙包裹。秤見分兩。布在箔上。已後節節病生。多因此弊。今後比及蟻生。當勻鋪蓐草。（蓐宜搗爛）煻火內燒棗一二枚。先將蠶紙秤見分兩。次將細細摻在蓐上。蟻要勻稀。連必頻移。生盡之後。再秤空連。便知蠶蟻分兩。依此生蠶。百無一損。今時謂如下蟻二

兩往往止布一蓆重疊密壓不無損傷今後下蟻三兩決合勻布一箔若分兩多少驗此差分又愼莫貪多謂如已力止合放蟻三兩因爲貪多便放四兩以致桑葉房屋椽箔人力柴薪俱各不給因而兩失

士農必用曰、下蟻惟在詳款稀勻使不至驚傷而稠田刀時蠶母沐浴淨衣入蠶屋蠶屋內焚香又將院內雞犬孳畜逐向遠處恐驚新蟻也蟻生旣齊取新葉用快利刀切極細須下蟻時旋切則葉查上有津若用刀頓切下則查乾無津用篩子篩於中箔蓐紙上務要勻薄、須用篩子能勻不勻則食偏篩用竹編篩子亦可秫黍蘸亦可如小椀大篩底方眼可穿過一小指也將連合於葉上、蟻自緣葉上、或多時不下連、及緣上連背蟻過又不下者、並連棄了、此殘病蟻也、一箔蓐上下蛾三兩蠶至老可分三十箔每蛾一錢可老蠶一箔也係長一丈闊二尺之箔如箔小可減蛾下蛾多則蠶稠爲後患也養蠶過三十箔者可更加下蛾箔養蠶少者用筐可也蓐如前法

士農必用曰、加減涼煖、蠶成蛾時宜極煖是時天氣尚寒大眠後宜涼是時天氣已暄又風雨陰晴之不測朝暮晝夜之不同一或失宜蠶病即生惟蠶屋得法則可以應之屋之制周置捲窗中伏熱火謂如蠶欲煖而天氣寒閉苫窗撥火則外寒不入和氣內生若遇大寒屢撥熱火不能勝其寒則外燒糞墼絕煙置屋中四隅和氣自然熏蒸寒退則去餘火蠶欲涼而天氣暄閉火而捲苫窗則火氣內息而涼氣外入若遇大熱盡捲苫窗不能勝其熱則去其窗紙上捲照窗下開風眼窗外挂[illegible][illegible]潑新水涼氣自然透達熱退則糊補其窗閉塞風眼使其蠶自初及終不知有寒熱之苦病少繭成一室之功也然寒不可驟加煖熱當漸漸益火寒而驟熱則生黃軟等疾熱不可驟加風涼當漸漸開窗熱而驟風涼則變殭此又不可不知也又正熱猛者寒便禁口不食即用鍬子盛無煙熟牛糞火用杈托火鍬於擡箔下往來辟去寒氣蠶自食葉

務本新書曰、蠶必晝夜飼若頻數多者蠶必疾老少者遲老二十五日老一箔可得絲二十五兩二十八日老得絲二十兩若月餘或四十日老一箔止得絲十餘兩飼蠶者愼勿貪眠以懶爲累每飼蠶後再宜遶箔看一遍飼蠶葉要均勻若値陰雨天寒比及飼蠶先用乾桑柴或去葉稈草一把點火繞箔照過逼出寒溼之氣然後飼之則蠶不生病一眠候十分眠纔可住食至十分起方可投食若八九分起便投葉飼之直到老決都不齊又多損失停眠至大眠蠶欲向眠時見黃光便住食擡解直候起齊慢飼葉宜薄摻厚則多傷慢食之病蓋因生蠶得食力須勤飼最忌露水溼葉并雨溼葉飼之則多生病

韓氏直說曰、抬飼斷眠法蠶向眠時量黃白分數抬減所飼之葉漸次細切薄摻頻飼如十分中有二分黃光者即十分中減葉三分比尋常稍宜細切薄摻頻數亦宜稍頻如十分中有五分黃光即減五分比先次又細切薄摻

其頓數亦宜加頻。如十分中有八分黃光，即減去八分。此先次切令極細，摻令極薄。其頓亦令極頻。候十分黃光，不問陰晴早夜，急須擡過。預備箔蓐，可無失誤擡過時住食，起齊時投食。此爲抽飼斷眠之法。謂抽減眠蠶之葉，不致覆壓，專飼未眠之蠶，使之速眠。不惟眠起得齊，且無葉罨燠熱之病。前人謂學取抽飼斷眠法，年年歲計得絲，蠶不可不知也。

務本新書曰：擡蠶要衆手疾擡。若箕內堆聚多時，蠶身有汗，後必病損，漸漸隨擡減耗。縱有老者，簇內多作薄皮。蠶沙宜頻除，不除則久而發熱，熱氣熏蒸，後多白殭。每擡之後，箔上蠶宜稀布，稠則強者得食，弱者不得食，必遶箔遊走。又風氣不通，忽遇倉卒開門，暗值賊風，後多紅殭。布蠶須要手輕，不得從高摻下。如或高摻，其蠶身遞相擊撞，因而蠶多不旺，已後簇內懶老翁赤蛹是也。要旨云：蠶有白殭，是小時陰氣蒸損。天晴急用簸箕三四具，轉蠶中庭，使日氣煦照。擡一箔則復布一箔，得日氣則盡解矣。野語云：蠶燠乾鬆者，其蠶無病；蠶燠成片逢濕白積者，蠶爲有病，速宜擡解。如正可擡，却遇陰雨風冷，則不敢擡，用茅草細切如豆，每一箔可用一斗或二斗，勻撒蠶上，上面摻葉，移時蠶因食葉沿上，其茅草能隔燠沙，天晴再擡。如無茅草，稗草次之。

士農必用曰：分擡之便，惟在頻款稀勻，使不致先溼損傷也。蠶滋多，必須分之；沙燠厚，必須擡之。失分則不勝稠疊，失擡則不勝蒸溼，故宜頻。蠶者柔輭之物，不禁觸。柔小而分之，猶能愛護；大而擡之，莫能顧惜也。未免久堆亂積，遠擲高拋，生病損傷，寔由于此。故宜安款而稀勻也。或有不齊，頻飼以督其後者，使之相及而各取其齊也。蠶眠不齊，病原于初。今既然矣，當從此以治之。如于純黃之中雜見其退白而向黃者，是與純黃不相懸遠，頻飼以督之，則猶得相及，飼頻則可速其眠故爾。如已見純黃，又多青白，此與純黃既遠，雖飼之之頻，則亦莫及。蓋蠶之變色，爲變之小；其眠則絕食退膚，爲變之大也；爲蛹之爲蛾，則變之尤大，而至于化也。凡至純黃，則結觜不食而眠，如人之大病，周身之氣血一爲變換，一晝夜靜安不擾，則眠爲得所。今以青白者尚多，飼而亂之，動而蹂之，則眠而失其所矣。此其青白者變黃而向眠，則此已過眠而動起。動起之初，欲得少食，亦如人之病起欲得少食，以接氣血也。以後者方眠，勤其食而不投，以困以餓，又必待後者動起而飼之，多病少絲，端爲可惜。故蠶經云：眠起不齊，絲減少，亘謂此也。

務本新書曰：初飼蟻法，宜旋切細葉微篩。切刀宜快，快則粗細勻停。不住頻飼，一時辰約飼四頓，一晝夜通飼四十九頓，或三十六頓。懶者頗疑煩冗。予曰：新蟻止食桑葉脂脈，若頓數不多，譬如寸乳嬰兒，小時失乳，後必羸弱病生。蟻初生，須隔夜採東南枝肥葉，瓮中另頓，旋取細切。

士農必用曰：飼蟻之法，當宿澆其桑，旋摘其葉。宿澆則多液，旋摘則不乾。利刃以細切之，疎篩以薄布之。非利刃則無液，非細切則蟻蓋非篩則不勻，非勻則偏食。然葉蓋之微液不能久

在少頃之間。即成枯故須旋切而頻篩也。第一日飼一復時可至四十九頓第二日飼至三十頓。葉微加厚第三日飼至二十餘頓又稍加厚宜極煖宜暗。大凡初蛾宜暗。眠宜暗。將眠及眠起。宜微明。向食宜明。後做批

士農必用曰、擘黑法第三日巳午時、間于别槌上安三箔、如前初安槌法微帶㶿薄掲蟻、款手擘如小棊子大、布於中箔、可盈滿、不留植也可漸漸加葉飼、早晴可捲東窗使受苦東照及當日背風窗。自此後常日宜如此天陰早莫且不宜。至夜則閉。凡迎風窗苦及西照窗苦不可開。蠶畏風也。後皆做此雖大眠後喜涼。亦可以避其猛風也。漸漸變色隨色加減食至純黃。則不飼是謂頭眠。不以早晚擡過。

士農必用曰、擡頭眠、蠶眠結背不食皮膚退換蠶之一大變也别槌上布四箔、上下隔塵潤中二箔安蠶用蓐如前薄帶沙㶿、掲蠶分如大棊子大、布滿中二箔、沙㶿厚則蒸蠶生病一復時可六頓、次日可漸漸加葉、可開捲窗一半、初向黃時、宜極煖眠定宜煖起齊宜微煖。 擡頭眠飽食。正食時擡。名擡飽食。分如小錢大布滿三箔。辨色加減食。

士農必用曰、擡停眠、分如小錢微大、布滿六箔、起齊、頭食宜薄一復時可四頓次日可漸加葉辨色加減。或全開捲窗惟避當風窗初向黃時宜暖眠定宜微暖。起齊宜温 擡停眠飽食法如前蠶可擽可摻不須分揭可布滿十二箔。然不可高拋遠擲恐損蠶身辨色加減食

務本新書曰、大眠起㶿宜頻除蠶宜頻飼或西南風起將門窗簾薦放下此際不宜擡解箔上布蠶須相去一指布蠶一箇取臘月所藏菉豆水浸微生芽曬乾磨作細麵。臘月所藏白米蒸熟作粉亦可第四頓投食拌葉勻飼解蠶熱毒絲多易繰堅韌有色如葉少去秋所收桑葉再搗爲末水灑新葉微溼。摻末拌勻。接闕飼蠶。此食豆麵係本食之物。又萵苣亦可接。蠶屋南簷外、先所架立搭棚標柱、此時搭蓋、

士農必用曰、擡大眠、分如折二錢大、布滿二十五箔、起齊投食、一復時可三頓、第一頓宜薄但可覆白第二頓比前又薄。不覆白第三頓如第一頓。覆白。此三頓食如不短。則其蠶至老食慢。次日可漸加葉。辨色加減頓數。可全開捲窗照窗過熱則更劖開窗紙。但不至熱。則不拘此例。初向黃時宜微暖眠定宜温齊宜涼可落蓐大眠起投食後。第六七頓可落蓐全去沙㶿蓐草也。即是擡飽食可分至三十箔、辨色加減食。正食時每飼後可挾葉僅遶槌翅之但見箔上有班黎處卽摻葉補合。蠶至大眠後。正食時闕一分。葉卽減一分

絲也。但見有班黎處。是蠶先食葉透也。即當補食。不如此。則後來多有薄繭也。拌米粉。臘月造內成者。至第七八頓食後於巳午時間將切下葉攤在箔上玄扈先生曰大眠後。尚切葉食。今人全不爾。不知北土何如。宜詳問之。亦不知今人不切無害否。宜兩試之新水洒拌極勻待少時細羅白粉子拌令極勻每葉一筐用新水一升粉子四兩。如無此用新水一筐可飼一箔、所有之蠶皆可飼一頓拌桑麪令蠶體充實。為繭堅厚。為絲堅韌也切葉洒拌新水極勻羅桑麪拌勻于大眠後間飼三五頓、假令每頓飼葉二筐。今止用一筐減葉一半如蠶盛葉關大眠後間飼之五頓亦無妨蠶食不關不可用擡沙于大眠後飼食第十一二頓間可擡、擡如前法。至去沙燠不如此則不禁蒸鬱臨老生痳難以抽繰蠶欲老飼之宜細薄宜頻養老。如養小亦如人老多食則傷。若不如此則食葉不淨。其葉蒸濕帶葉入簇所結繭亦澀潤。如經鹽水。此名簇汁。繭難抽繰。宜微暖如人老不禁寒涼。然亦可相度當時天氣涼暖消息。甚前大意比大眠後未老時。宜微暖也。依按其法。蠶自蛾至老。不過二十四五日。過此日數愈多。桑愈費而絲愈少也。

韓氏直說曰、蠶自大眠後、十五六頓、即老、得絲多少全在此數日、葉足則絲多不足則絲少見有老者、依抽飼斷眠法飼之、候十蠶九老、方可就箔上撿蠶入簇、如是則無簇汗蒸熱之患、繭必早作、而多絲、養蠶無功食到便老

桑蠶直說曰、四眠蠶、別是一種、與養春蠶同、但第三眠止擡開十五箔、擡飽食二十箔、大眠擡三十箔

黃省曾曰、蠶之自蟻而三眠也、俱用切葉、其替擡也、用糠籠之灰糝焉、則蠶體快而無疾、或布網而擡替其飼火蠶也、必勤、葉盡即飼、毋使饑、吞火氣而病、其替蠶也、食半而替、則功省而蠶不勞、其三眠之起也、斤分於一筐、一筐之蠶、可以得繭八斤、為絲一車、而十六兩、其蟻之初出也、以薔薇之葉、焙燥、揉碎之、糝之蟻上、聞香而集之於上、乃以鵞翎拂下、其厝火也、炭之團熟之、而灰以遏之、瓦以覆之、溫溫然而已、絹被以隔之、而後置之於被之上焉、若熾焉、或饑焉、則傷於火、其長也、焦黃、不食而死、勿食水葉、食則放白水而死、雨中之所採也、必拭乾之、或風戾之、簇以稻草為之、殺疏之、必潔、則不牵絲、乃握而束之、厚籍以所殺疏之草殼、可以禦地溼、可以承墜蠶、乃以握許登之、勿覆以紙、至次日、少以稻稈糝焉、以屬其作綴之未成者、勿用萊箕、善絆擾而薄繭、七日而摘、半月而蛾生、交五月節、梅風吹之則生凡蠶色之青也、為老之候、其在簇而有雷、則以退紙覆之、以護其巽

繭長而瑩白者細絲之繭大而晦色青蔥者粗絲之繭皆擲去其蒙戎之衣其內潰而漬溼者謂之陰繭及薄而雜者綿之繭可謂粗絲不可以經日經日則絲爛而難抽不可以焚香焚香則蛆穴而難抽大者謂之麄工

繅之不可及也淹而瘞之泥之每大缸用鹽四兩荷葉包之於缸瓮之口又塞黃荷葉至七日而蛾死泥之也仍數視之有少罅則蛾生凡拈絲綿之綫一分銀是拈一兩其爲綿也蛾口爲最上岸次之黃繭又次也繭衣者爲最下蛾口者出蛾之繭也上岸者繅湯無緒撈而出者也繭衣繭外之蒙茸蠶初作繭而營者也

蠶不可以受油鑊之氣不可以受煤氣不可以焚香亦不可以佩香零陵香亦在所忌否則焦黃而死不可以入生人否則遊走而不安箔蠶室不可以食薑

豎蠶豆養之人後高爲善以筐計凡二十筐庸金一兩看繅絲之人南潯爲善以日計每日庸金四分一車也六分其上簇也而無火則繅之也必不淨蠶婦之手不可以撫苦蕒手有苦蕒之氣令蠶青爛食之者亦不可以入蠶之室

韓氏直說曰稙蠶疾老少病省葉多絲不惟收却今年蠶又成就來年桑稙蠶生於穀雨不過二十三四日老方是時桑葉發生津液上行其桑斫去比及夏至夏至後一陰生津液不上行可長月餘其條葉長盛過於往歲至來年春其葉生又早矣積年既久其桑愈盛蠶自早生

韓氏直說曰晚蠶遲老多病費葉少絲不惟晚却今年蠶又損却來年桑世人惟知婁多爲利不知趨早之爲大利歷覆蠶連以待桑葉之盛其蠶既晚明年之桑其生也尤晚矣

務本新書曰蠶有十體寒熱饑飽稀密眠起緊慢謂飼時緊慢也

蠶經曰蠶有三光白光向食青光厚飼皮皺爲饑黃光以漸住食

韓氏直說曰蠶有八宜方眠時宜暗眠起以後宜明蠶小并向眠時宜暖宜暗蠶大并起時宜明宜涼向食時宜有風避迎風窗開下風窗宜加葉緊飼新起時怕風宜

薄葉慢飼蠶之所宜不可不知反此者爲其大逆必不成矣

蠶經曰蠶有三稀下蟻上箔入簇

蠶經曰蠶有五廣一人二桑三屋四箔五簇謂苫蓆蒿梢等

務本新書蠶忌曰忌食溼葉　忌食熱葉　蠶初生時忌屋內掃塵　忌煎煿魚肉　不得將煙火紙撚於蠶房內吹滅　忌側近舂擣　忌敲擊門窗槌箔及有聲之物　忌蠶房內哭泣叫喚　忌穢語淫辭夜間無令燈火光忽射蠶屋窗孔　未滿月產婦不宜作蠶母　蠶母不得頻換顏色衣服洗手長要潔淨　忌帶酒人將桑飼蠶及擡解布蠶　蠶生至老大忌煙熏　不得放刀于竈上箔上　竈前忌熱湯潑灰　忌產婦孝子入家　忌燒皮毛亂髮　忌酒醋五辛羶腥麝香等物　忌當日迎風窗　忌西照日　忌正熱著猛風暴寒　忌正寒陡令過熱忌不潔淨人入蠶屋　蠶屋忌近臭穢

務本新書曰簇蠶地宜高平內宜通風勻布柴草布蠶宜稀密則熱熱則繭難成絲亦難繰東北位并養六畜處樹下坑上糞惡流水之地不得簇野語如天氣暄熱不宜日午簇蠶蠶光不禁日氣曬曝故也

士農必用曰治簇之方惟在乾暖使內無寒溼簇中蠶病有六一簇汗二落簇三遊走四變赤蛹五變殭六黑色簇汗之病蠶老食葉不淨其葉烝溼帶葉入簇故繭亦溼潤此爲簇汗其餘五病皆地溼天寒所致玄扈先生曰亦不止爲地溼天寒自擇種至上簇無時不可得病也蠶欲老可簇地盤燒令極乾除掃灰淨於上置簇玄扈先生曰此是北法南方正值梅天萬難作此所以皆須屋內簇定須着火

韓氏直說曰安圓簇於阜高處打成簇腳一簇可六箔蠶十分中有九分老者宜少摻葉名上馬桑就箔上用簸箕般去宜款手摻於簇上自東南起頭不令落地務令稀勻上復覆梢蒿或萱薰復摻蠶如前至三箔覆梢倒根在上如此則簇圓又穩自後蠶可近上摻至六箔覆蒿令簇圓上用箔圍苫繳簇頂如亭子樣防雨至晚又用苫將簇從下繳至上苫相接日出高時捲去至晚復繳三日外繭成不用馬頭簇亦依上苫繳柴薪要簇又玲瓏中間宜架起蠶多者宜馬頭簇簇腳宜南北曬簇上蠶後第三日辰巳時間開苫箔日曬至未時復苫蓋如前如當日過熱上搭單箔遮日色翻簇上蠶時被雨霑溼雨纔止纔晴即選一簇地盤

如雨淫了則取乾牆土厚覆治簇之法如前不以成繭不成繭、翻騰遷移、別簇、封苫如前、小雨則不須、但可曝曬、又有一法臨簇有雨只於蠶星中本槌下地面上安簇開了門窗使透風氣早夜或陰雨變寒。則閉門窗添牛糞火比翻簇之法。又爲妙也又一法槌箔上虛撒蒿槌。周圍簇梢與蒿箔苫圍之蠶自作繭。猶勝於雨中簇也

務本新書曰、繭宜併手忙擇、涼處薄攤。蛾自遲出。免使抽繰相逼。

士農必用曰、繰絲之訣、惟在細。圓。勻。緊。使無褊慢節核。接頭爲節疙瘩爲核。麄惡不勻也。生繭繰爲上如人手不及殺過繭。慢慢繰。殺繭法有三。一日曬二鹽浥三蒸蒸最好人多不及日曬損繭鹽浥者穩。熱釜。可繰粗絲單繳者雙繳亦可但不如冷盆所繰者。潔淨光瑩也釜要大、置于竈上、如蒸竈法釜上大盆甑接口、添水至甑中八分滿、甑中用一板欄斷、可容二人對繰也、繭少者止可用一小甑、水須熱、宜旋旋下繭、多下則繰絲不及煮損冷盆。可繰全繳細絲中等繭可繰雙繳比熱釜者有精神而又堅韌雖曰冷盆亦是大溫也盆要大。先泥其外。口徑二尺五寸之上者。預先翻過用長粘泥泥底并四圍至脣厚四指將至脣漸漸蘸日晒乾名爲串盆用時添水八九分、水溫常勻。無令作寒作熱釜要小。口徑一尺以下者。小則下繭少繭欲頻下。多下則煮過。又不勻也用突竈、半破塼坏圓壘一遭、中空、直桶子樣其高比繰絲人身一半、其圓徑相盆之大小。當中壘一小臺。徑比盆底大坐串盆於小臺上。其盆要比圓壘高一脣、靠元壘、安打絲頭小釜竈。比圓壘低一半。掠火透圓壘。竈子後火煙過處名掠火與掠火相對。圓壘匝近上。開煙突口。做一臥突。長七八尺以上。先於安突一面壘一臺、比突口微低、又相去七八尺外、安一臺、高五尺。或就用牆或用木爲架子用長一丈椽二條、斜磴在二臺上、二椽相去、闊一塼坏許、用塼坏泥成一臥突、二椽上平鋪塼坏一層兩邊側立上復平蓋泥了便成一臥突也須與竈口相背謂如竈口向南突口向北是也繰盆居中火衝盆底與盆下臺。煙焰遶盆過煙。出臥突中。故得盆水常溫。又勻也又得煙火與繰盆相遠。其繰絲人不爲煙火所逼。故得安詳也○軠車床高與盆齊。軸長二尺、中徑四寸、兩頭三寸、用榆槐木四角、或六角、臂通長一尺五寸、六角不如四角軠角少則絲易解臂者輻條也或雙輻或單輻雙輻者穩須脚踏、又繰車竹筒子宜細、細似織絹穩筒子鐵條子、串筒、兩樁子、亦須鐵也、兩竪樁子上橫串鐵條。鐵條穿筒子。既輕又利也。不如此則不能成絕妙好絲、古人有言工欲善其事必先利其器餘如常法○打絲頭、用人一小釜內添水、九分滿、竈下燃麄乾柴、柴細旋添火不勻停候水、大熱、下繭於熱水內、下繭宜少不宜多多則煮過繰絲少用筯輕剔撥、令繭滾轉盪勻、挑惹起囊頭、粗絲頭名囊頭手捻住、於水面上、輕提掇數度、復提起其囊頭、下即是清

絲摘去囊頭如重手攬撥囊頭又於手扮子纏數遭可長五七尺將繭上好絲十分中去了三二分實為可惜如輕手則撥起囊頭長不過一尺也一手撮捻清絲。一手用漏杓綽繭款送入溫水盆內。杓底上多鑽眼子為漏杓漏瓢更好將清絲掛在盆外邊絲老翁上。盆邊釘插一橛子名絲老翁。○玄扈先生曰如此分得極勻為妥詳。故即熱釜。亦宜如此○繅絲、用人一將絲老翁上清絲、約十五絲之上。黃絲粗減繭數總為一處穿過錢眼。錢下繭攢聚名絲窩又名絮盤。繳過篙頭、蛾眉杖子、上兩繳杖子下兩繳掛於軖上、又取絲老翁上清絲、如前掛於軖子、兩箇絲窩其頭齊行右脚踏軖、右轉長、切照覷、撥掠、兩絲窩、於內、有繭絲、先盡、蛹子、沉了、者繭絲、斷了、繭浮出、絲窩者。其絲窩、減、小。即、取、清絲。約、量添、加。務要、兩、絲窩、大、小、長、均。專眼覷。手頻。撥。頻。添。添不過三四絲。失添則細了。多添則粗了。如或手添不迭。脚慢踏軖其絲較爭粗如或手添得多了。脚緊踏軖其絲較爭細手脚相應。亦可取勻也。○玄扈先生曰緊慢可為粗細却無此理。○添絲搭在絲窩上便有接頭將清絲用指面喂在絲窩內。自然帶上去便無接頭也此名全繳絲圓緊無疙疸上等也中作紗羅上等疋段如蛾眉杖上只兩繳名雙繳絲不甚圓緊有小疙疸中等也不中紗羅中等疋段如蛾眉杖上只一繳名單繳絲又名歇口絲偏慢有大疙疸不中疋段只中絹帛亦不堅壯此單繳歇口絲多只是熱釜中繅也○玄扈先生曰今各處繅絲皆只雙繳亦無蛾眉枝而秦王諸家亦并不言全繳雙繳單繳之異蓋古法之廢已久著書者亦只抄寫節器舊文而已未見今北繅車不知有蛾眉杖否宜索一具觀之

玄扈先生曰、愚意要作連冷盆釜俱改用砂鍋或銅鍋比鐵釜絲光亮以一鍋專煮湯供絲頭釜二具串盆二具繅車二乘五人共作一鍋二釜共一竈門火煙入於臥突以熱串盆一人執爨以供二釜二盆之水為溝以瀉之為門以啓閉之二人直釜專打絲頭二人直盆主繅即五人一竈可繅繭三十斤勝於二人一車一竈繅絲十斤也是五人當六人之功一竈當三繅之薪矣并具圖于後

韓氏直說曰蠶成繭硬紋理粗者必繰快此等繭可以蒸餾繰冷盆絲其繭薄紋理細者必繰不快不宜蒸餾此止宜繰熱盆絲也其蒸餾之法用籠三扇用軟草扎一圈加於釜口以籠二扇坐於上其籠不以大小籠內勻鋪繭厚三四指許頻於繭上以手背試之如手不禁熱可取去底扇却續添一扇在上亦不要蒸得過了過了則軟了絲頭亦不要蒸得不及不及則蛾必鑽了如手背不禁熱恰得合宜於蠶房槌箔上從頭合籠內繭在上用手微撥動如箔上繭滿打起更攤一箔候冷定上用細柳梢微覆了其繭只於當日却要蒸盡如蒸不盡來日必定蛾出如此繰絲一月一般繰快釜湯內用鹽一兩油半兩所蒸繭不致乾了絲頭（如餾繭多油鹽旋入）務本新書曰凡養夏蠶止須些小以度秋種慮恐損壞繭條有誤明年春蠶桑葉今時養熱蠶以紙糊窗因避飛蠅遮盡往來風氣天晴罨熱病生陰則溼生白䗶陰晴俱不便當以紗糊窗陳稈草作薦（紙條先貼紗基餘紙就糊窗上中間以線繫紗在窗檽上蓬罷以水潤紙揭下明年再用）或用荻簾（粗麻線繫）

繰凡窗繫定不喦泥之遮蔽飛蠅透脫風氣另闢一房不令雜人出入（決要南北窗）以剪剪葉旦暮擡分兼夜頻飼○秋蠶初生時去三伏猶近暑氣仍存蠶屋多生溼潤正要四通八達風氣往來蓋初生却要涼快以陳稈草作薦勿用麥稭一日一擡失擡多生白䗶一眠宜溫再眠如春門窗俱掛薦簾屋內須用無煙熟火大眠全要喧暖大忌北風寒氣勿飼雨露冷葉春秋蠶法首尾顛倒深宜體測○簇蠶時相次秋高恐値夜寒風冷不能作繭可於簇西北埋柱繫椽箔遮禦北風寒氣三兩夜之間便可作繭（玄扈先生曰斟酌用火）士農必用曰夏蠶（此別是一等俗謂三生蠶春養出夏種夏養出秋種秋養出來春種不可間闕闕則絕其種○玄扈先生曰今人呼二蠶種甚細然余家用春蠶種夏月養之仍得頁繭也）自蟻至老俱宜涼忌蠅虫先於蠶生前用麥糠攤於蠶房壁腳下燒之（去溼氣及諸虫子）擧黑後須一日早晨一擡其餘並與養春蠶同（此蠶不可多養止欲收秋蠶種多則損葉然只可科採桑中宂條取葉也）○秋蠶（一名原蠶採葉不無傷桑春蠶不幸遇天災不得已養之以補歲計然不宜稙宜穉也）初宜涼漸漸宜暖與養春蠶正相反（其間體候須欲得所）初可摘葉蠶大則捋葉初欲紗糊窗漸漸天寒上

復用紙糊留捲窗簇與繰絲法如前。要旨熱蠶槌底亦宜用麥糠麥蔫燒之又大路上踏踐起乾塵土收三四石生蠶日于槌底攤平可避暑溼簇秋蠶多于簇心用熱火或致焚燒不若止于映北風處為簇簇底用麥蔫均鋪簇則用乾桑柴為椿新乾麥蔫為萃得自然温暖之氣不須用火矣。經雨則倒簇。○玄扈先生曰今人不養秋蠶。止以夏蠶作來春種。亦生。又云秋蠶以備歲計。此言甚妙。秋時多晴。更比春蠶為穩。今人先言二蠶不食頭葉。致昧秋蠶補歲計之理。不知二蠶何故不食頭葉。夏秋蠶俱要計算除蚊蠅。

農政全書

農政全書卷之三十二

明 上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢 原刻
上海太原氏重刊

蠶桑

栽桑法

桑爾雅曰桑瓣有葚梔（郭璞曰瓣半也葚與椹同半有椹半無椹者名梔）女桑（俗稱桑之小而條長者）桋桑山桑（似桑材中為弓及車轅）檿桑（即柘也飼蠶絲中琴瑟亦材之美者也典術云桑乃箕星之精徐鍇曰桑音若東方自然神木之名乃蠶所食也）

王禎種植篇曰貨殖傳云山居千章之材安邑千樹棗燕秦千樹栗蜀漢江陵千樹橘齊魯千樹桑其人皆與千戶侯等其言種植之利博矣觀柳子厚郭橐駝傳稱駝所種樹或移徙無不活且碩茂早實以蕃他人效之莫能如也又知種樹之不可無法也考之於詩帝省其山柞棫斯拔松柏斯兌周之所以受命也樹之榛栗椅桐梓漆衛文公之所以興其國也夫以王侯之富且貴猶以種樹為功況於民乎周禮太宰以九職任萬民一曰三農生九穀二曰園圃之職次於三農其為民事之重尚矣然則種植之務其可緩乎種植之類夥矣民生濟用莫先於桑故首述而備論之

王禎曰桑種甚多不可偏舉世所名者荊與魯也荊桑多椹魯桑少椹葉薄而尖其邊有瓣者荊桑也凡枝幹條葉堅勁者皆荊之類也葉圓厚而多津者魯桑也凡枝幹條葉豐腴者皆魯之類也荊之類根固而心實能久遠宜為樹魯之類根不固心不實不能久遠宜為地桑然荊之條葉不如魯葉之盛茂當以魯桑條接之則能久遠而又盛茂也魯為地桑而有壓條之法傳轉無窮是亦可以久遠也荊桑所飼蠶其絲堅韌中（去聲）紗羅用禹貢稱厥篚檿絲（註曰檿山桑也此蓋荊之美尤者也）而魯桑之類宜飼大蠶荊桑宜飼小蠶

博聞錄曰白桑少子壓枝種之若有子可便種須用地陰處其葉厚大得繭重實絲每倍常

齊民要術曰桑柘熟時收黑魯椹（黃魯桑不耐久諺曰魯桑百豐錦帛言其桑好功省用多）即日以水淘取子曬燥仍畦種常薅令淨明年正月移而栽之率五尺一根（凡栽桑不得者無他故正患犁撥耳是以須概不用稀且概則長疾大都種椹長遲不如壓枝之速無栽者乃種椹也）其下常劚

掘種菉豆小豆二豆良美潤澤栽後二年慎勿採沐小採者長倍遲大如臂許正月中移之亦不須髡率十步一樹陰相接者則妨禾豆行欲小犄角不用正相當相當者則妨犁須取栽者正月二月中以鉤弋壓下枝令著地條葉生高數寸仍以燥土壅之土溼則爛明年正月中截取而種之住宅上及園畔固宜即定其田中種者亦如種椹法先概種一二年然後更移之

王禎曰齊民要術載收椹之黑者剪去兩頭惟取中間一截蓋兩頭者其子差細種則成雞桑花桑中間一截其子堅粟則枝榦堅強而葉肥厚將種之時先以柴灰淹揉次日水淘去輕秕不實者曬令水脈才乾種乃易生

齊民要術曰凡耕桑田不用近樹傷桑破犁所謂兩失其犁不着處劚斷令起斫去浮根以蠶矢糞之去浮根不妨耬犁十五年任為弓材一張二百亦堪作履一兩十六裁截碎木中作錐刀靶一箇值三文二十年好作犢車材一乘值萬錢欲作鞍橋者生枝長三尺許以繩繫旁枝木橛釘著地中令曲如橋十年之後便是渾成柘橋一具值絹一疋欲作快弓材者宜於山石之間北陰中種之其高原山田土厚水深之處多掘深坑於坑之中種桑柘者隨坑深淺或一丈五直上出坑乃扶疎四散此樹條直異於常材十年之後無所不任一樹值絹十疋

柘葉飼蠶絲可作琴瑟等絃清鳴響徹勝於凡絲遠矣

氾勝之書曰種桑法五月取椹著水中即以手潰之以水灌洗取子陰乾治肥田十畝荒田久不耕者尤善好耕治之每畝以黍椹子各三升合種之黍桑當俱生鋤之桑令稀疏調適黍熟穫之桑生正與黍高平因以利鎌摩地刈之曝令燥後有風調放火燒之常逆風起火桑至春生一畝食三箔蠶玄扈先生曰取葚與雞鴨食之糞中淘出種者更不生甚

王禎曰劀桑十二月為上時正月次之二月為下大抵桑多者宜苦斫桑少宜省劀農桑要旨云平原淤壤土地肥虛荊桑魯桑種之俱可若地連山陵土脈赤硬止宜荊桑士農必用云種藝之宜惟在審其時月又合地力之宜使之不失其中蓋謂栽培之宜春分前後十日及十月並為上時春分前後以及發生

也十月號陽月又曰小春木氣長發之月故宜栽培以養元氣此洛陽方佐千里之所宜其他地方隨時取中可也大抵春時及寒月必於天氣晴明巳午時藉其陽和如其栽子已出元土忽變天氣風雨即以熱湯調泥培之暑月則必待晚涼仍預於園中稀種麻麥爲蔭惟十一月栽種不生活

四時類要曰種桑土不得厚厚即不生待高一尺又上糞土一遍

務本新書曰四月種椹東西掘畦熟糞和土耬平下水水宜滛透然後布子或和黍子同種椹藉水力易爲生發久遮日色或預於畦南畦西種䆉後藉䆉蔭遮映夏日長至三二寸旱則澆之若不雜黍種須旋搭矮棚於上以箔覆蓋晝舒夜捲處暑之後不須遮蔽至十月之後桑與黍楷同時刈倒順風燒之仍摻糞土蔽灰春煖榮茂次年移栽

一法熟地先耩黍一壟另捲草索截約一托以水浸軟麵飯湯更妙索兩頭各歇三四寸中間勻抹滛椹子十餘粒將索卧於黍壟內索兩頭以土厚壓中間摻土薄覆隔一步或兩步依上卧一索只面取齊處行久旱宜澆十月刈燒加糞如前冬春擁雪益糞清明前後掃去霖雨特覷稀稠移補比之畦種旋移省力決活早二年得力如舊有椹春種更妙後宜築園牆圍護或慮索繁碎以黍椹相和於葫蘆內點種過處用箒掃勻或慮天旱宜就黍壠內撥土平勻順壠作區下水種之

又法春月先於熟地內東西成行勻稀種䆉次將桑椹與蠶沙相和或炒黍穀亦可趁逐雨後於䆉北單耩或點種比之搭矮棚與黍同種緣䆉陰高密又透風露雖種十數畝亦不甚委曲費力

士農必用曰種子宜新不宜陳（新椹種之爲上隔年春種多不生蔭畦搭棚爲上䆉麻次之黍苗又次之）桑芽出間令相去五七寸（營造尺寸也他倣此）頻澆過伏可長至三尺（割去䆉麻）至十月內附地割了撒亂草走火燒過（火不可大恐損根）糞草蓋至來春把耬去糞草澆每一科自出芽三數箇留旺者一條（已成根則不須蔭可頻）澆至秋魯桑可長五七尺荊桑可長三四尺（魯桑可移爲地桑荊桑可移人園養之）

務本新書曰、夫地桑本出魯桑、若以魯桑萌條、如法栽培、揀肥旺者、約留四五條、鋤治添糞、條有定數、葉不繁多、衆葉脂膏、聚於一葉、其葉自大、即是地桑、栽地桑法、秋後於熟白地內、深耕一犁、就壟加糞、撥土為區、如無牛、掘區亦可、春分前後、取臘月所埋桑條、揀有萌芽處、各盤七八寸、或一尺、鐝區下水、臥條栽之、覆土約厚三四指、深厚則難生、以手按勻、區東南西種薥五七粒、五月之後、芽葉微高、旋添糞土、已後條高、便作地桑、或揀魯桑笋兒、秋間埋頭深栽、更疾得力、

士農必用曰、地桑之功、惟在治之如法、不致荒燥、無樹桑之家、純用地桑、則人力倍省、有樹桑兼地桑之家、樹桑既成、地桑可止而勿用、加澆鋤之功、使之滋長、至其蠶大眠之後、或樹桑不能時至、則可就取地桑、使晚蠶至終老、不致缺食、○布地桑法、牆圍成圍、將圍內地、或牛犁、或钁斸熟、方五尺內掘一坑、每地一畝令栽二百四十科方深各二尺、坑內下熟糞三升、生糞不中壯地少用和土勻、下水一桶、調成稀泥、將畦內種成魯桑、連根掘出、一科自根上留身六七寸、其餘截去、栽斷處火鐝上烙過、每一坑栽一根、將根坐於泥中、欲疾見功者栽二根按至坑底、提三五次、欲令根須皆順按桑身項與地平、擁周圍熟土、令坑滿、次日築實、匝坑四邊築下土至半坑根下土自實不實則根土不相著多懸死上半坑擁熟土、輕築令平滿、附身土不可築實實則芽難生用虛土封堆、如大鐝子樣、可厚五七寸、周圍自成環池、水澆於內芽出於土四五指、每一根止留一二條、澆鋤如法當年可長五尺餘次年附根割條葉飼蠶、須用厚背鋼鐮一割要斷鈍鐮一割不能斷則條楂不齊雨浸傷根地桑不要放出身只要條從土中長出身出土名為脚高身上所長條旺又多被風雨擺折不割過處、每一根盤周圍數芽出、每一科可許留四五條、餘者間去、年年附地割之、根漸旺、留條漸多、野魯桑根科栽之亦可、全如前法地桑三年後正長旺五年後根相交根交則不旺春時將相交根斮斷掘去添上糞土或澆過或得雨即復長旺次後根酌其根欲大將壓成栽子園別園如前法栽之三年後新桑茂盛養蠶斫桑時將舊桑根上只留一條隔年自成一根分出栽為行桑如此傳轉無有盡期然魯桑所飼蠶其絲少堅韌可斟酌栽荆桑樹于大眠後以葉間飼之

韓氏直說曰、地桑須於近井園內栽之、有草則鋤、無雨則澆、比及蠶生、可澆三次、其葉自然早生、桑種自有早生者遲生者須擇其早生者為地桑則可。

鍾化民曰、種桑在正二月、至八月亦可種、根要理直、

泥要挨緊當以水糞澆灌方有生意（玄扈先生曰初種不用糞）桑有二種一種有桑椹即以桑椹植地一二月即出一種將桑樹柔條攀至於地以泥壓於其上每一桑眼即發一枝待至二三尺長其桑有根用剪剪下移種於地上即成桑樹如今年壓明年起明年又壓後年又起生生不窮

黃省曾藝桑總論曰有地桑出於南潯有條桑出於杭之臨平其鬻之時以正月之中上旬其鬻之地以北新關內之江將橋旭旦也擔而至陳於梁之左右午而散（大者株以二釐其長八尺）其種也耨地而糞之截其枝謂之嫁留近本之枝尺餘許深埋之出土也寸焉培而高之以泄水壅其瘯或覆以螺殼或塗以蠟而瀝青油煎封之是防梅雨之所侵糞其周圍使其根四達若直灌其本則聾而死未活也不可灌水灌以和水之糞二年而盛其在土也月一鋤焉或二起翻也必尺許灌以純糞遍沃於桑之地使及其根之引者不摘葉也三年則其發茂禁損其枝之奮者桑之下厥草木留則茂蠶之時其摘也必潔淨遂剪焉（南潯之剪價以七分）必於交湊之處空其榦焉則來年條滋而葉厚歲歲剪條則盛禁原蠶之飼飼則來年枝纖而葉薄桑之壅也以糞以蠶沙以稻草之灰以溝池之泥以肥土其初藝之壅也以水藻以綿花之子壅其本則煖而易發（玄扈先生曰以豆餅以綿餅以麻餅以猪羊牛馬之糞）初春而修也去其枝之枯者樹之低小者啓其根而糞泥壅之不然則葉遲而薄凡擇桑之本也皺皮者其葉必小而薄白皮而節疎芽大者為柿葉之桑其葉必大而厚是堅繭而多絲高而白者宜山岡之地或牆隅而籬畔五月也收桑椹而水淘少曬焉畦而種之至冬而焚其梢及明年而分種之短而青者宜水鄉之地正二月也木鈎攀之土壓期年而截之移而種之歲糞也二其壓也溼土則條爛焦土則根生撒子而種不若條而壓其為桑之害也有桑牛尋其穴桐油抹之則死或以蒲母草草之狀也如竹葉其桑葉之葉癩也亦以草汁而沃之桑之下可以藝蔬其藝桑之園不可以藝楊藝之多楊甲之虫（玄扈先生曰楊不可絕宜勤捕之）是食桑皮而子化其中焉二月而接也有插接有劈接有

壓接有搭接有換接穀而接桑也其葉肥大桑而接梨也則脆美桑而接楊梅也則不酸勿用雞脚之桑其葉薄是薄繭而少絲其葉之生黃衣而皺者木將就槁名曰金桑蠶則不食先椹而後葉者其葉必少有柘蠶焉是食柘而早繭其青桑無子而葉不甚厚者是宜初蠶望海之桑種之術與白桑同是皆臘月開塘而加糞卽壅之以土泥或二或三六七月之間乃去其虫開塘加糞壅土宜遲紫藤之桑其種高大是不用剪其葉厚大尤早種之也宜遍於竈屋不必開塘而糞壅惟幼稚之時待冬而糞或二或三以臘月為佳

務本新書曰桑生一二年脂脉根株亦必微嫩春分之後掘區移栽區北直上下栽成土壁壁底旁鍬其土下水三四升將桑箄兒靠壁栽立根科須得勻舒以土堅覆土壁比區地約高三二寸大抵一切草木根科新栽之後皆惡搖擺故用土壁遮禦北風迎合日色也今時移栽小桑微帶根鬚上無寸土但經路遠風日耗竭脂脉栽後難活縱活亦不榮旺却稱地氣不宜此係拙謬今後應栽小樹若路遠移多約十餘樹通為一束於根鬚上蘸沃稀泥泥上糝土上以草包（或席蒲包）包內另用淳泥固塞仍擗夾車箱兩頭不透風日中間順臥樹身上以席草覆蓋預於栽所掘區下糞樹到之時晝便下水依法栽培秋栽法平昔栽桑多於春月全樹移栽春多大風吹擺加之春雨艱得又天氣漸熱芽葉難禁故多不活（活亦遲得力）若是斫去元榦再長樹身桑間鐵腥愈旺地桑是其驗也迤南地分十月埋栽河朔地氣頗寒故宜秋栽（霖雨內為上時）區深一尺之上平地約留樹身一二指餘者斫去栽罷地須堅築以土封瘞比及地凍於上約量添糞春煖之後就糞撥為土盆雨則可聚旱則可澆樹南春先種蘇比及霖雨以來芽條叢茂就作地桑或削去細條存留旺者一二枝次年便可成樹或是就壓傷條一樹又消十餘比之全樹栽者樹樹必活桑亦榮茂也十月木迷宜栽埋頭桑（截去桑身栽如秋栽）冬月根脉下行乘春併發一年之間長過元樹栽二年之桑穀雨時其間但有芽葉不旺者以硬木貼樹身去地半

斫一斧截斷快鍬更妙糝土封其樹瘢樹南種黍五七粒十餘日始出芽條旱則頻澆立夏之後不宜此法（大暑則不能）一歲之中除大寒時分不能移栽其餘月分皆可

農桑要旨云凡新栽桑斫科採葉須得宜初栽後成科時中心長條上葉勿採其餘在傍脚科止捋其葉且勿剝斫蓋令枝條繁密就為藩蔽以防牛畜咽咬摯擺掩挽之患後中心枝既粗即可剝斫在旁科條本根既盛脂脈盡歸中心枝便可長成大樹堅久茂盛不生糖心

士農必用曰種藝之宜惟在審其時月又合地方之宜使之不失其中栽培所宜春分前後十日十月內並為上時春分前後以及發生也十月號陽月又曰小春木生長之月故宜栽培以養元氣

又曰桑者易生之物除十一月不生活餘月皆可仍須于園內稀種穀或麻黍為蔭每歲三月三日晴雨卜桑之貴賤

養樹桑法牆圍成園大小隨人所欲將園內地耕劚

熟方三尺許掘一坑（坑之方澤下糞水與栽地桑法同）將畦內種出荊桑全條連根掘出栽培亦如前法但所築實土與地平上復用土封身一二尺周圍自成環池（無雨則澆）待桑身長至一大人高剶去梢子則橫條自長（任令滋長作科去新條當春不宜科科了數年不旺十二月內或次年正月科則不妨）如澆治有功至秋可長大如壯椽十月內或次年春可移為行桑（不若如此于園內養成從小便栽為行桑者多被風雨摯畜損壞）野荊桑不成身者移根於園內養之亦同（栽培如地桑法芽出留旺者一二條長至如大人高其科養法如前）

務本新書曰壓條法寒食之後將二年之上桑全樹以兜橛栝定掘地成渠條上已成小枝者出露土上其餘條樹以土全覆樹根周圍撥作土盆旱宜頻澆如無元樹止就桑下脚窠依上掘渠埋壓六月不宜全壓

士農必用曰春氣初透時將地桑邊傷一條稍頭折了三五寸屈倒於地空處（多用栽子多屈幾條隨人所欲）地上先兜一渠可深五指餘臥條於內用鉤橛子即釘住（條短則二箇長則三箇）懸空不令著土其後芽條向上生如細杷齒

狀橫條上約五寸留一芽其餘剶去可飼小蠶至四五月
內晴天巳午時間橫條兩邊取熟溏土擁橫條上成
壟橫條即爲臥根至晚澆其根科當夜臥根生鬚至秋其芽
條苗爲條身至十月或次年春分前後際臥根根頭截斷取
出土隨間空處斫斷一如拐子樣每一根爲一栽此法出脂栽子
無窮

務本新書曰栽條法秋暮農隙時分預掘下區藉地
氣經冬藏溼又分減栽時併忙區方深各二尺之上
熟糞一二升與土相和納於區內土宜北高南下以
留冬春雨雪餘區准此臘月內揀肥長魯桑條三二枝通
連爲一窠快斧斫下即將楂頭於火內微微燒過每
四十五條與稈草相間作一束臥於向陽坑內坑深長三
四尺當預掘下防冬深地凍難掘以土厚覆春分已後取出却將元
區跑開下水三四升布粟三二十粒將條盤曲以草
索繫定臥栽區內覆土約厚三四指如或出露條尖
三二寸覆土宜厚尺餘俱當堅築仍以虛土另封條
尖已後芽生處土自脫先於區南種穄地宜陰溼時
時澆之若全臥栽者已後逐旋添土芽條長高斫去
傍枝三年可以成樹或就作地桑

栽桑梢據埋頭栽桑斫下桑梢相連三二枝爲一窠
栽如前法或於蘿蔔內穿過一枝假藉氣力更妙掘
區堅埋依前法

壟種桑條秋耕熟地二月再擺勻東西起畛約量遠
近撥土爲區將臘月元埋桑條栽依前法或是單根
肥長桑條依上栽之亦可

栽種桑條者若舊桑多處可以多斫萌條若是少處
又慮斫伐太過次年悞蠶故具種椹壓條栽條之法
三者擇而行之

士農必用曰插條法牆圍成園掘坑如地桑法大葉
魯桑條上青眼動時科條長一尺之上截斷兩頭烙
過每一坑內微斜插三二條待芽出封堆虛土三五
寸留一根科止留一條至秋可長數尺次年割條葉
飼蠶止怕當年三伏日澆蔭不缺無不活者畦內插亦可如當處無可採之條
預於他處擇下大葉魯桑臘月割條藏於土穴如藏花果
法接頭澆風則乾了候至桑樹條上青眼微動時開穴藏條上
眼亦動截烙栽培用度如前

玄扈先生曰齊民要術云種椹而後移栽移栽而後布行務本新書云畦種之後即移爲行桑無轉盤之法二法皆可也

士農必用曰園內養成荆魯桑小樹如轉盤時於臘月內可去不便枝梢小樹近上留三五條梡口以上樹留十餘條長一尺以上餘者皆科去至來春桑眼動時連根掘來於漫地內闊八步一行行內相去四步一樹相對栽之（栽培澆灌如前法桑行內種田闊八步牛耕一轍地也行內相去四步一樹疲地四步已久可成大樹相對則可以橫耕故田不廢墾桑不致荒）荆棘圍護當年橫枝上所長條至臘月科令稀勻得所至來年春便可養蠶

士農必用曰科斫樹桑惟在稀科時斫（依時斫也）使其條葉豐腴而早發不致蠶之彈也（稀則條自豐葉自腴今年科不過時則長條豐美明年之葉自然早發而又腴潤也）○又科斫之利（惟在不留中心之枝容立人于其內轉身運斧條葉偃落于外比之擔負高杌遶樹上下科有心之樹者一人可敵數人之功條不可宂宂則費芟科之功葉薄而無味是故科斫爲蠶事之先務時人不知預治於農隙之時而徒費功力於蠶忙之日人則倍勞蠶復失所如得其法使樹頭易得其條條上易得其葉蠶不待食葉以時至又其葉潤厚農語云鋤頭自有三寸澤斧頭自有一倍桑秦中一法名曰剶桑臘月中悉去其宂所存之條甚踈又於所存條根之上僅留四眼餘皆去之其所留者明年則爲柯其眼中所發青條可長三數尺其葉倍常光潤如沃蠶過老而手採之獨留一向外之條滋養及秋其長以至尋丈臘月復科之如前歲久則所留之科重繁復從下斫去既周而復始洛陽河東亦同山東河朔則異於是必留明條疑風土所宜然欲一試此剝桑之法而未果也）又斫樹法自移栽時（長五七尺高）便割去梢既不留中心其條自向外長樹長大中心可容立一人如長成樹者當中有身及枝者亦可斫去也科條法凡可科去者有四等一遶水條（向下垂者）一刺身條（向裏生者）一駢指條（相併生者選去其一）一冗脞條（雖順生却稠冗）臘月爲上正月次之（臘月津液未上又農隙人家春科只圖容易剝皮却損了津液也欲用桑皮將臘月正月科下條向陽土內培了至二月中取之自可剝）

士農必用曰接換之妙（荆桑根株接魯桑條也）惟在時之和融（凡博接皆同此最爲要訣）手之審密封繫之固擁包之厚使不至疏淺而寒凝也（春分前十日爲上時前後五日爲中時然取其條眼觀青爲時尤妙此不以地方遠近皆可準也然必待晴暖之日以藉其陽和也接不密則氣液難通擁包不固厚則風寒入而害之也果之一生者質小而味惡既一接之則質碩大而味美桑亦如是故接換之）接時取遠處有者預先取下可節氣內割取其條（其採取培養之法全如採條桑內所說如取接萌處過遠者可於未曾盛油新抪篗中與蒲包穰一處搭了外密封不透雖行千里不致凍損果木宜三年條其藏及接法亦同）

玄扈先生曰莫如當年條爲妙三年之說不然也且接時必待月暗自下弦至上弦皆可晦尤妙自上弦至下弦皆忌望尤險

劈接法先附地平鋸去身榦於砧盤傷向下一寸半皮肉上用快刀子尖向上左右斜批豁兩道至平面其下尖其上濶一指中間批豁斷者剔去其批豁了處如一鴉嘴樣渠子也兩壁有斜面無平底其尖淺向上漸深至平面可深至半指許接頭可長五寸其粗細如一指許者於根頭一寸半內量留一半將其外一半左右側兩刀子成喬麥楞樣令頭尖口內噙養温煖嵌於砧盤傷所批渠子內極要緊密須使老樹肌肉與接頭肌肉相對著於一砧盤上如此接至數箇斟酌砧盤大小用新牛糞和土成泥封泥其接頭周遭又用新桑皮纏繳牢固上又用牛糞土泥封泥了所繳桑皮然後用溼土封堆接頭上可厚五寸大小斟酌其樹盤周圍棘刺遮護接頭生條芽出土長高一二尺約量留三二條用依柱如前玄扈先生曰渠子淺深量樹大小及接頭粗細其緊要處只在皮對皮骨對骨耳更緊要處在縫對縫

又曰至大桑宜劈接插接小桑宜搭接壓接附地接者封泥擁培如前半身截成砧盤接者但其縫罅上用紙封又用破蓆片包繫如仰盆子樣內盛濶土培養其接頭勿令透風用無底瓦罐盆子代蓆片亦可土乾則灑水所包土上條芽長出其所包土亦休取去至秋條長成接處長定所包土不用也如接頭都活則斟量橫枝多少樹之氣力留之橫壓接者可就於橫枝上截了留一尺許然尺寸不可定惟取樹勢圓也於接頭上眼外方半寸刀尖刻斷皮肉至骨款揭下帶眼皮肉一方片其眼底骨上一小心子如米粒此是一芽生氣之根揭時用指甲尖剜起令其小心子帶於皮肉之上口噙少時取出印溼痕於橫枝上復噙養之用刀尖依溼痕四圍刻斷皮肉揭去露骨將接頭上曆皮嵌貼上其眼向上勿令顛倒上下兩頭用新細薄桑皮繫了斟酌其緊慢太緊則生氣不通太慢則不相附著俱難活也用牛糞和泥眼四邊泥了其所貼之曆多少可量其樹之大小又接小芽條可用搭接法就畦內將已種出荊桑隔年芽條去地二寸許向上削成馬耳狀將一般粗細魯桑接頭亦削成馬耳狀兩馬耳相搭細桑皮繫了牛糞泥封溼土擁培其芽條出土可留一二芽至秋長如一大人高明年可移入園中養之其法如前全要大小

一般令其縫對縫。取藏接頭側近有接頭者、土中種之、其高原山田土厚水深之處、多掘深坑、中種桑柘者、隨坑深淺、或一丈丈五、直上出坑、乃扶疎四散、此樹條直、異於常材、十年之後、無所不任、

博聞錄曰、柘葉多叢生、幹疎而直、葉豐而厚、春蠶食之、其絲以冷水繰之、謂之冷水絲、柘蠶先出先起而先繭、柘葉隔年不採者、春再生、必毒蠶、如不採、夏月皆要打落、方無毒、

齊民要術曰、種柘法、耕地令熟、耬耩作壠、柘子熟時、多收、以水淘汰令淨、曝乾、散訖勞之、草生拔却、勿令荒沒、三年間劚去、堪為渾心扶老杖、十年中四破為杖、任為馬鞭胡床、十五年、任為弓材、亦堪作履、裁截碎木、中作錐刀靶、二十年、好作犢車材、欲作鞍橋者、生枝長三尺許、以繩縛旁枝、木橛釘著地中、令曲如橋、十年之後、便是渾成柘橋、欲作快弓材者、宜於山石之間北陰、

柘葉比桑葉澁薄、十減二三、又招天水生牛蠹等虫、若種薥黍、其梢葉與桑等、如此叢亦不茂、如種菉豆黑豆芝麻瓜芋、其桑鬱茂、明年葉增二三分、種黍亦可、農家有云、桑發黍、黍發桑、此大概也、

務本新書曰、假有一村、兩家相合、低築團牆、四面各一百步、若戶多地寬更甚省力一家該築二百步、牆內空地、計一萬步、每一步一桑、計一萬株、一家計分五千株、若一家孤另、一轉築牆二百步、內空地止二千五百步、依上一步一桑法、止得二千五百株、其功之不侔如此恐起爭端、當于園心以籬界斷、此之獨力築牆、不止桑多一倍、亦遞相藉力、容易勾當、

務本新書曰、桑皮抄紙、春初剶斫繁枝、剝芽皮為上、餘月次之、桑木為弓弩、射則耐挽拽、桑莪素食中妙物、又五木耳、桑槐楡柳楮是也、桑槐者為良、野田中者、恐有毒、不敢食、

農政全書卷之三十二終

農政全書卷之三十三

明　上海徐光啓原本

東陽張國維　穀城方岳貢　原刻

上海太原氏重刊

蠶桑、

蠶事圖譜

王禎曰、蠶繅之事。自天子后妃。至於庶人之婦。皆有所執。以其衣服。故篇曰以蠶室爲首。示率天下之蠶者、其作用之門。如曲、植、鉤、筐之類。與夫軖、釜、繭、絲之法。必先精曉習熟。而後可望於獲利。今條列名件、一一備述、又使世之紹纘其身者、皆知所自出也、

蠶室記曰、古者天子諸侯、皆有公桑蠶室、近川而爲之、築宮仞有三尺、棘牆而外閉之、三宮之夫人世婦之吉者、使入蠶室、奉種浴於川、桑于公桑、此公桑蠶室也、其民間蠶室、必選置蠶宅。負陰抱陽。地位平爽、正室爲上、南西爲次、東又次之、若室舊、則當淨掃塵埃、預期泥補、若逼近臨時、牆壁溼潤。非所利也。夫締構之制、或草或瓦、須內、外、泥、飾、材木。以、防、火、患。復要間架寬敞。可容槌箔。窗戶虛明。易辨眠起。仍上于行棒。各置炤窗。每臨蠶月。以助高明。下就附地。列置風竇。令可啟閉。以除溼鬱。攷之諸蠶書云、蠶時先辟東間養蛾。停眠前後。撤去西窗。宜遮西晒。尤忌西南風。起。大傷蠶氣。可外置牆壁四五步以禦。所有蠶神室、蠶神像、宜于高空處安置、凡一切忌惡之事、邪穢之氣、辟除蠲潔、夙夜齋敬、不致褻慢、（余觀蠶書云、毋治堰、毋誅草、毋沃灰、毋室入外人、四者神實惡之）如能依上法、自然宜蠶、不必泥于陰陽家、拘忌巫覡、（女巫也）等誘惑至使回換門戶、諂禱神祇、虛費財用、實無所益、故表而出之、以爲業蠶者之戒、銘曰、世業農桑、既與我室、比臨蠶月、復事塗飾、桃茢祓除、神主斯立、曲植既具、鉤筐乃集、連蛾方生、若不厭密、婦以母名、育有慈德、爰求柔桑、入此飼食、寒燠。身。先。是。爲。體。測。上無疎薄。下無溼浥。簾箔垂門。竈火在壁。夜窗或遮。風竇時窒。頗忌北風。空障西日。他工莫與、外人勿入、庇護攸安、漸至促績、祈祀以時、願獲終吉、神實相之、簇如雪積、分繭秤絲、來告工畢、



卷之三十三　三号

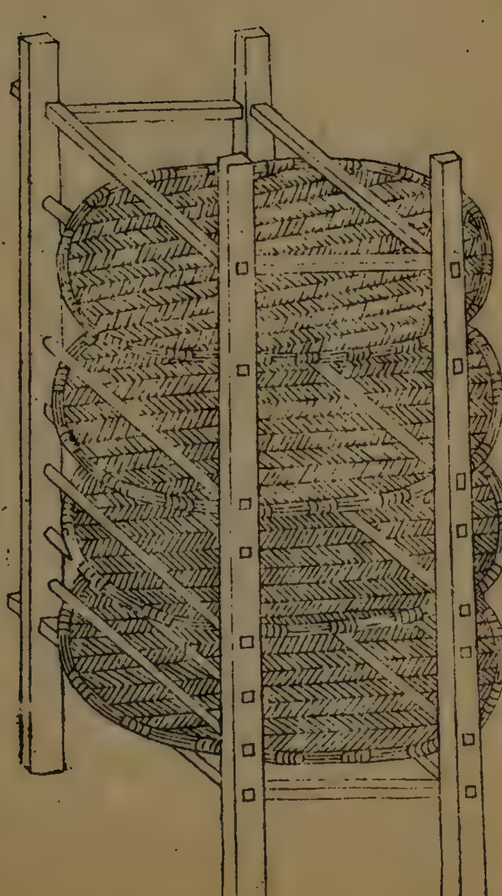
火倉。凡蠶生室內四壁挫壘室龕狀如三星務要玲瓏頓藏熟火以通煖氣四向匀停蠶家或用旋燒柴薪烟氣熏籠蠶蘊熱毒多成黑蔫今制爲擡爐先是外燒過薪糞。牛糞拼入室內各龕約量頓火隨寒熱添減若寒熱不均後必眠起不齊。已上出諸蠶書農書云蠶火類也宜用火以養之用火之法須別作一爐令可擡拼出入火須在外燒熟以穀灰蓋之即不暴烈生焰夫擡爐之制一如矮牀內嵌燒爐兩旁出柄二人拼之以送熟火

蠶箔



蠶箔、曲薄承蠶具也、禮具曲植、曲即薄也。周勃以織薄曲為生、顏師古注云葦薄為曲、北方養蠶者多農家宅院後或園圃間多種萑葦以為箔材、秋後芟取、皆能自織。方可四丈、以二椽棧之、懸於槌上、至蠶分擡去蓐時、取其卷舒易用。南方萑葦甚多、農家尤宜用之以廣蠶事、

蠶筐



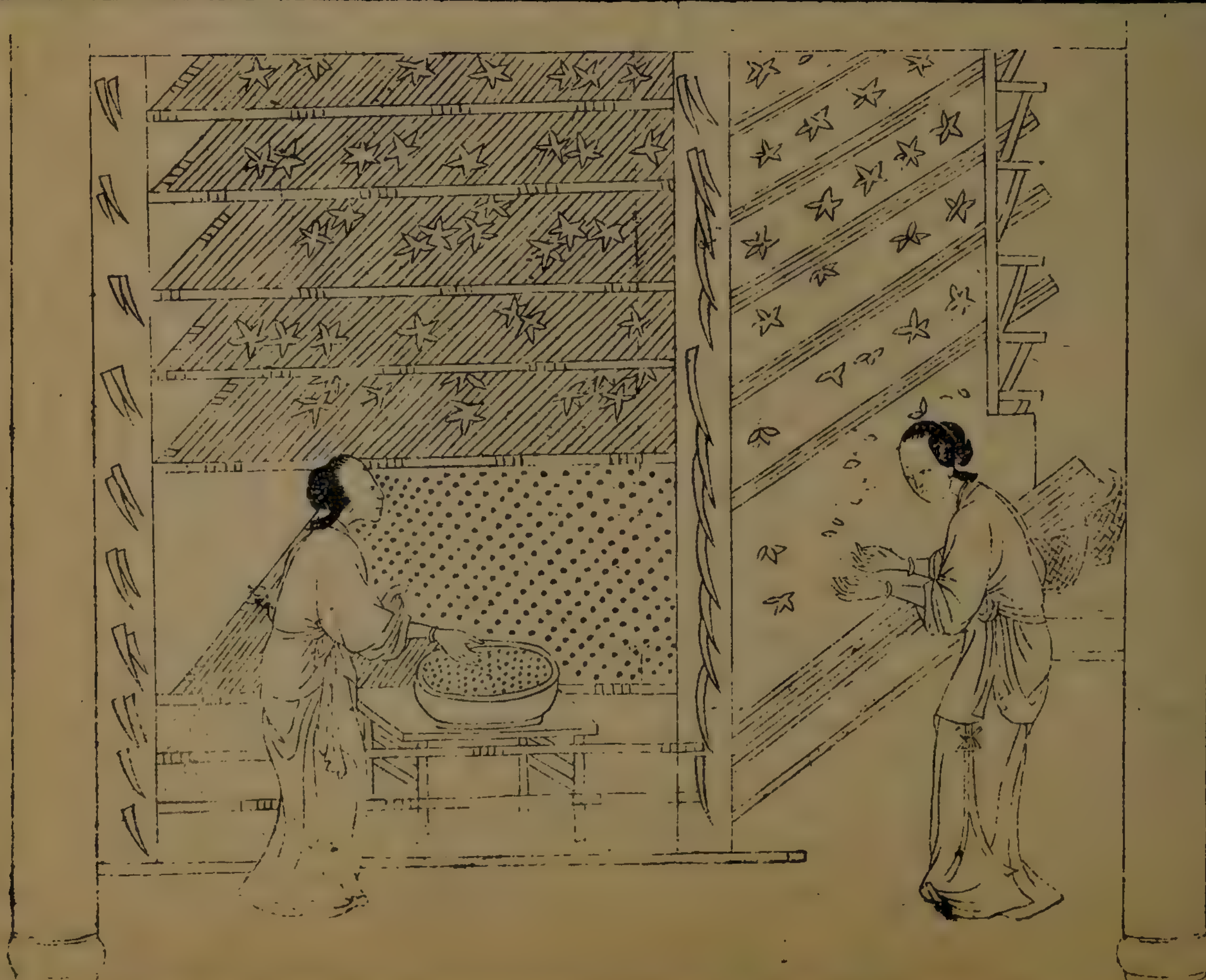
蠶筐、古盛幣帛竹器、今用育蠶、其名亦同、蓋形制相類、圓而稍長、淺而有緣、適可居蠶、蛾蠶及分居時用之、閣以竹架、易於擡飼、梅聖俞前蠶箔詩云、相與為蠶曲、還殊作筠筐、北箔南筐、皆為蠶具、然彼此論之、若南蠶大時用箔、北蠶小時用筐、庶得其宜、兩不偏也、

蠶盤



蠶盤盛蠶器也秦觀蠶書云種變方尺及乎將繭乃方尺四織萑葦範以蒼莨竹長七尺廣五尺以為筐懸筐中間九寸凡槌十懸以居食蠶今呼筐為槃又有以木為框以疎簟為底架以木槌用與上同

蠶槌



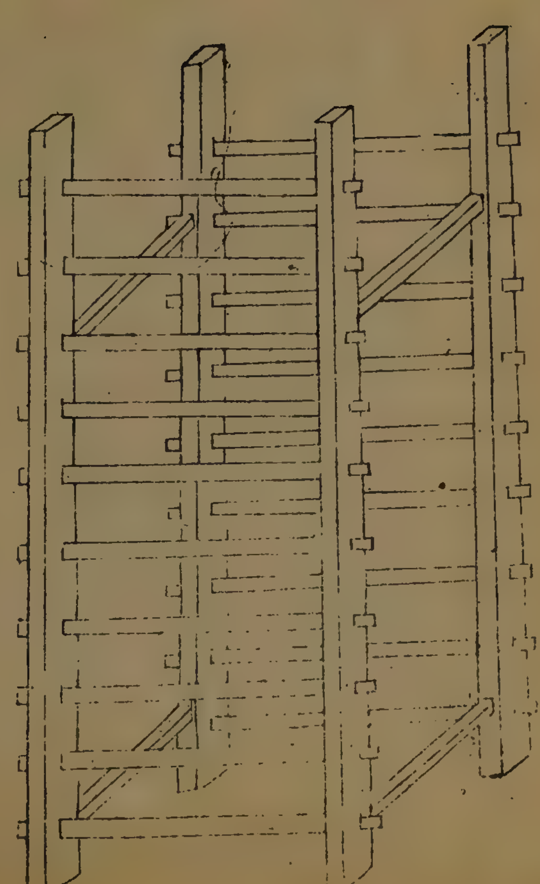
蠶槌禮季春之月具曲植植即槌也務本直言云穀雨日豎槌立木四莖各過梁柱之高夫槌隨屋每間豎之其立木外旁刻如鋸齒而深各每莖挂桑皮繞繩蠶不宜麻四角按二長椽椽上平鋪葦箔稍下縋之凡槌十懸中離九寸以居擡飼之間皆可移之上下農桑直說云每槌上中下閒鋪三箔上承塵埃下隔溼潤中備分擡

蠶椽

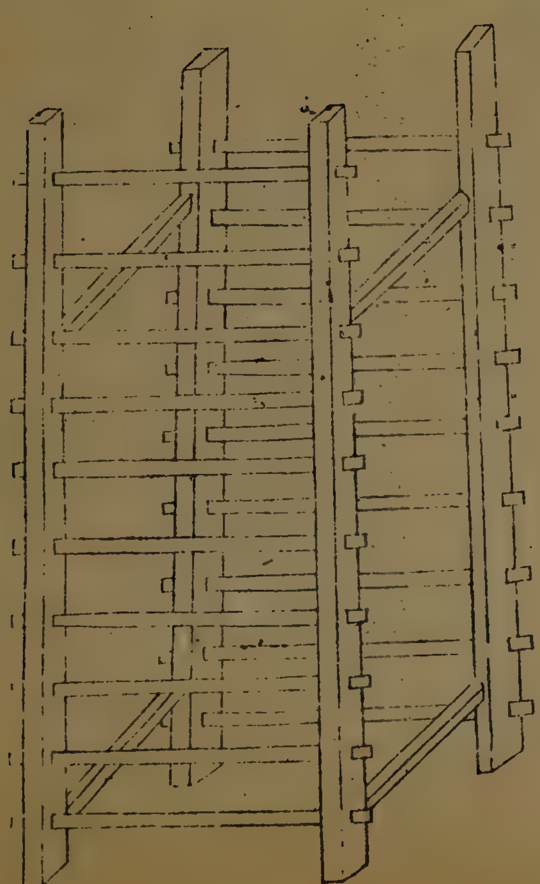


蠶椽架蠶箔木也或用竹長一丈二尺皆以二莖爲偶控於槌上以架蠶箔須直而輕者爲上久不蠹者又爲上爲蠶因食葉上椽之蠹屑不能透砂事見農桑要旨

蠶架

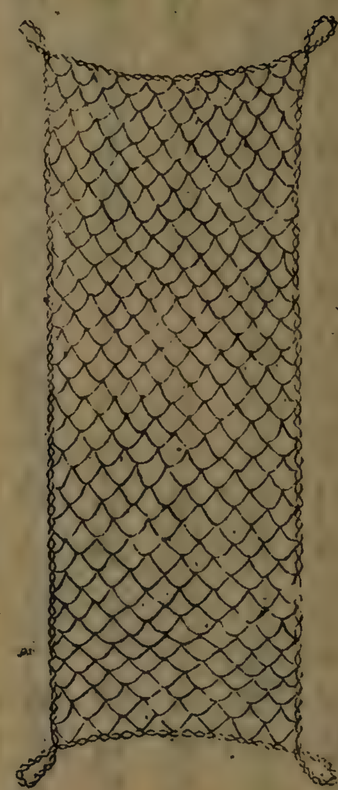


蠶架



蠶架閣蠶槃筐具也以細枋四莖豎之高可八九尺上下以竹通作橫桄十層層每皆閣養蠶槃筐隨其大小葢筐用小架槃用大架此南方槃筐有架猶北方椽箔之有槌也

蠶網



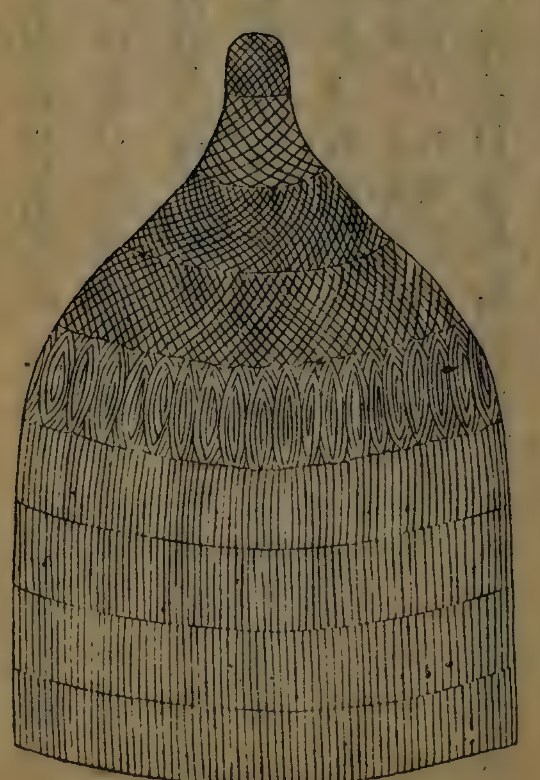
蠶網擡蠶具也結繩爲之如魚網之制其長短廣狹視蠶槃大小制之沃以漆油則光緊難壞貫以網索則維持多便至蠶可替時先布網於上然後洒桑蠶聞葉香皆穿網眼上食候蠶上葉齊手共提網移置制別槃遺除拾去比之手替省力過倍南蠶多用此法北方蠶小時亦宜用之

蠶杓

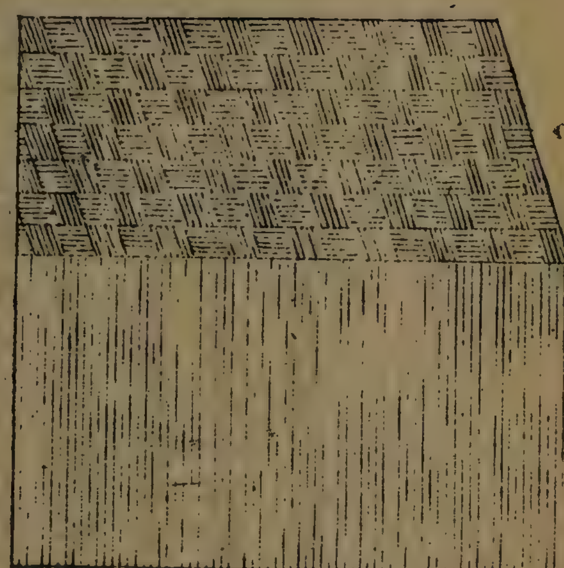


蠶杓集韻杓作勺量器也周禮勺容一升所以斟華朱切挹也酌也酒說文曰杓音標今云酌物爲杓以勺從木姑與今同此作蠶杓斲木刳之首大如棒柄長三尺許如槃蠶空去聲隙或飼葉偏疎則必持此送之以補其處至蠶老歸簇或稀密不倫亦用均布儻有不及復以竹接其柄此南俗蠶法北方箔簇頗大臂指間去聲有不能周徧亦宜假此以便其事幸毋忽諸

團簇



馬頭簇



蠶簇農桑直説云簇用蒿梢叢柴苫席等也凡作簇先立簇心用長椽五莖上撮一處繫定外以蘆箔繳合是為簇心仍周圍勻豎蒿梢布蠶簇訖復用箔圍及苫繳簇頂如圓亭者此團簇也又有馬頭長簇兩頭植柱中架橫梁兩旁以細椽相搭為簇心餘如常法此橫簇皆北方蠶簇法也嘗見南方蠶簇止就屋內蠶槃上布短草簇之人既省力蠶亦無損又按南方蠶書云簇箔以杉木解枋長六尺闊三尺以箭竹作馬眼槅插茅疏密得中復以無葉竹篠從橫搭之簇背鋪以蘆箔而竹篾透背面縛之即蠶可駐足無跌墜之患此皆南簇較之上文北簇則蠶有多少故簇有大小難易之不同也然嘗論之南北簇法俱未得中何哉夫南簇蠶少規制狹小殆若戲技故獲利亦薄北簇雖大其弊頗多蒿薪積壘不無覆壓之害風雨侵浥亦有翻倒之虞謂經雨倒簇也蠶桑直説云簇蠶時雨被沾溼纔晴不以成繭不成繭翻倒別簇如雨少則曝乾復外內寒燠之不勻或高下稀密之易所以致簇病內生繭少皆由此故習俗既久未能遽革今聞善蠶者一法約量本家育蠶多少選於院內空地就添椽木苫草等物作連春廈屋尋常別用至蠶老時置簇於內隨其長短先構簇心空直如洞就地掘成長槽隨宜闊狹旁可入行以備火患謂用火法也蠶書云已入簇微用熟灰火溫之待入網漸漸加火不宜中輟稍冷游絲亦止繰之即斷多煮爛作絮不能一緒抽盡矣外則用以層架隨層臥布蒿梢以均蠶居既畢用垂箔圍之若蠶少屋多疏開窗戶就內簇之亦可如此則上有芘覆下無溼潤架既寬平蠶乃自若又總簇用火便于炤料南北之間去短就長制此良法宜皆用之則始終無慊矣

繭甕



繭甕、蠶書云、凡泥繭、列埋大甕地上、甕中先鋪竹簀、次以大桐葉覆之、乃鋪繭一重、以十斤為率、摻鹽二兩、上又以桐葉平鋪、如此重重隔之、以至滿甕、然後密蓋、以泥封之、七日之後、出而繰之、頻頻換水、欲絲明快、蓋為繭多不及繰、故即以鹽藏之、蛾乃不出、其絲柔韌潤澤、不得勻細、此南方淹繭法、用甕頗多、可不預備、嘗讀北方農桑直說云、生繭即繰為上、如人手不及、殺繭、慢慢繰者、殺繭法有三、一曰日晒、二曰鹽浥、三曰籠蒸、籠蒸最好、人多不解、日晒損繭、鹽浥、甕藏者穩、玄扈先生曰鹽著於繭到底浥濕今人只於甕中藏繭另用紙或箬或荷葉包鹽一二兩置繭上亦可但只須甕口密封不走氣耳何必用鹽泥乃可

繭籠

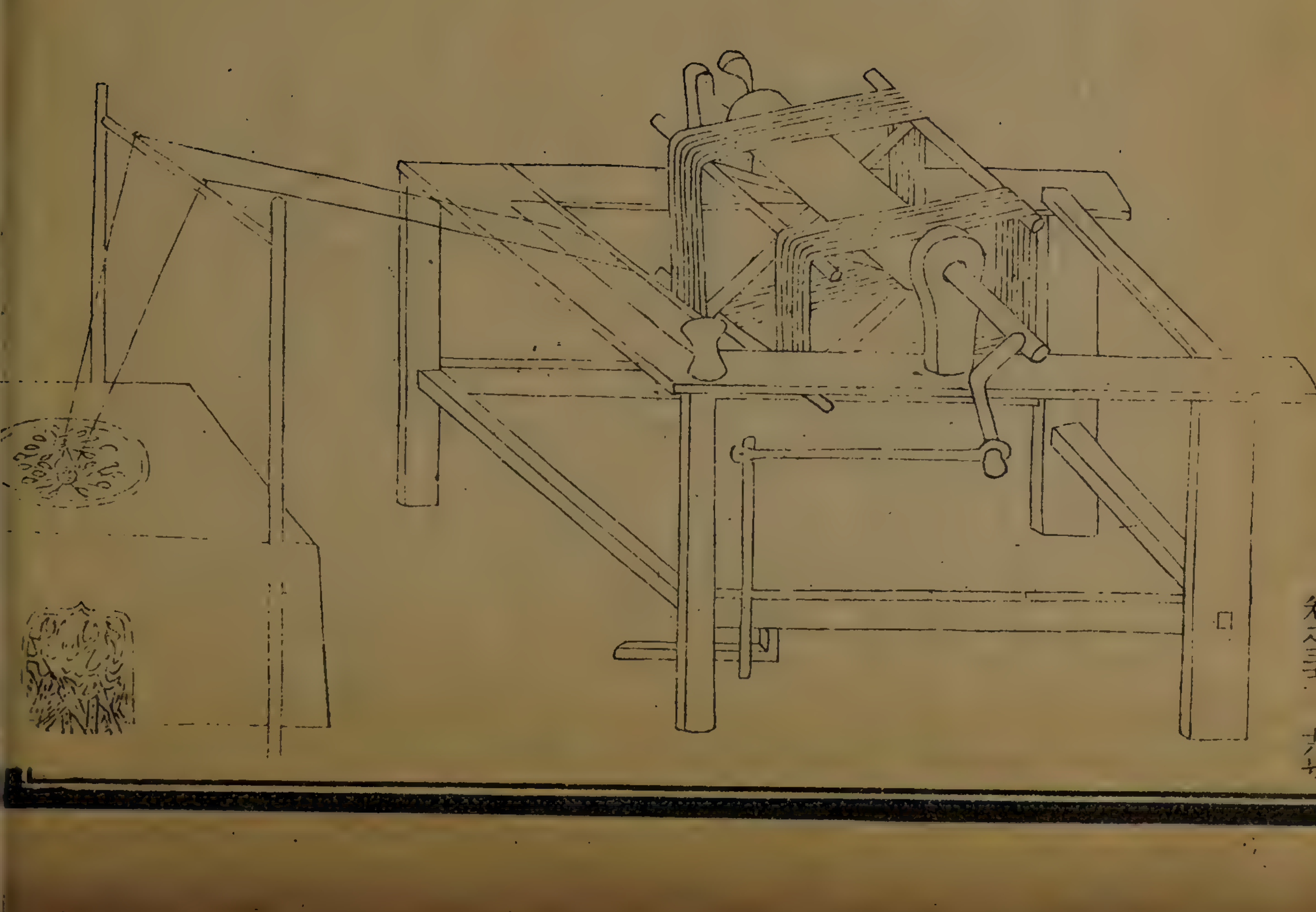


繭籠、蒸繭器也、農桑直說云、用籠三扇、以軟草扎圈、加於釜口、以籠兩扇、坐於其上、籠內勻鋪繭、厚三指許、頻於繭上、以手試之、如手不禁熱、可取去底扇、却續添一扇在上、如此登倒上下、故必用籠也、不要蒸得過了、過則軟了絲頭、亦不要蒸得不及、不及則蠶必鑽了、如手不禁熱、恰得合宜、此用籠蒸繭法也、將已蒸過繭于蠶房槌箔上從頭合籠內繭在上用手撥動如箔上繭滿打起更攤一箔候冷定上用細柳梢微覆了只于當日都要蒸盡如蒸不盡來日必定蛾出如此繰絲有一般快釜湯內用鹽二兩油一兩所蒸繭不致乾了絲頭如鍋小繭多油鹽旋入

南繅車



北繅車



繅車繅絲自鼎面引絲以貫錢眼升繅於星星應車動以過添梯乃至於軠繅輪也方成繅車秦觀蠶書繅車之制 錢眼爲版長過鼎面廣三寸厚九黍中其厚插大錢一出其端橫之鼎耳後鎮以石 繅星爲三蘆管管長四寸樞以圓木建兩竹夾鼎耳縛樞於竹中管之轉以車下直錢眼謂之繅星星應車動以過添梯農桑直說云竹筒子宜細鐵條子串筒兩捲子亦須鐵也添梯車之左端置環繩其前尺有五寸當牀左足之上建柄長寸有半匼柄爲鼓鼓生其寅以受環繩之應車運如環無端鼓因以旋鼓上爲魚魚半出鼓其出之中建柄半寸上承添梯者二人五寸片竹也其上揉竹爲鉤以防絲竅左端以應柄對鼓爲耳方其穿以閑添梯故車運以牽環繩繩簇鼓鼓以舞魚魚振添梯故絲不過偏制車如轆轤必活兩輻以利脫絲竊謂上文云車者今呼爲軠軠必以牀農桑直說云軠牀下鼎一尺軸長二尺中經四寸兩頭二寸用楡槐木四角或六角輻通長三尺五寸六角不如四角軠小則絲易解以承軠軸軸之一端以鐵爲袅掉復用曲木擐作活軸左足踏動軠即隨轉自下引絲上軠總名曰繅車

熱釜



熱釜秦觀蠶書云繅絲自鼎面引絲直錢眼此繅絲必用鼎也今農家象其深大以盤甑接釜亦可代鼎故農桑直說云釜要大置於竈上如蒸竈法可繅粗絲單繳者雙繳者亦可釜上大盤甑接口添水至甑中八分滿可容二人對繅水須常熱宜旋旋下繭繅之多則煮損凡繭多者宜用此釜以趨速效

冷盆



冷盆農桑直說云冷盆可繅全繳細絲中等繭可繅下繳比熱釜者有精神又堅韌也

玄扈先生曰冷盆絕畧當由王氏北人不知冷盆之利耳輯要稍詳今人亦少用可急試也

又曰只說冷盆令人如何用之此則抄舊說節畧成書耳非實有意欲全民用者也

蠶連



蠶連蠶種紙也舊用連二大紙蛾生卵後又用線長綴通作一連故因曰連匠者嘗別抄以鬻之務本新書云蠶連厚紙為上薄紙不禁浸浴如用小灰紙更妙連須以時浴之浴畢挂時令蠶子向外恐有風磨損冬至日及臘月八日浴時無令水極深浸浴取出比及月望數連一卷桑皮索繫定務本新書云蠶連不得用麻繩繫挂如或不忌後多乾死不生本草陳藏器云以苧麻近種則不生當遠之庭前立竿高挂以受臘天寒氣年節後甕內豎連須使玲瓏安十數日候日高時一出每陰雨後即便晒曝恐傷濕潤見風亦不可多

此蠶連浴養之法直至暖種而生

農政全書卷之三十三終

農政全書卷之三十四

明　上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢　原刻
上海太原氏重刊

蠶桑

桑事圖譜 織紝附

王禎曰、夫蠶之用桑、必有鉤筐等器、以供其事。然遠近之間、習俗不通、故其制度巧拙絕異。彼有倂力而不及此、或一工而兼倍。今特采輯、去短從長、使知所擇。夫桑具、蠶之用也。故次於蠶事之後。

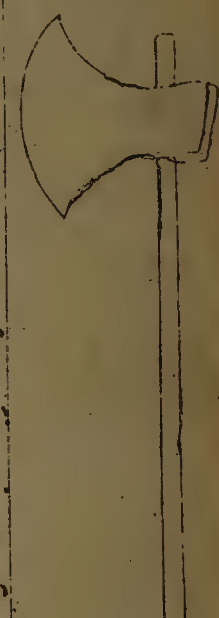
桑几、狀如高櫈、平穿二桄、就作登級。凡柔桑不勝梯附、須登几上、乃易得葉。齊民要術云、採桑必須高几。士農必用云、擔負高几、遶樹上下。今蠶家採彼女桑、茲爲便器、圖不載。

桑梯



桑梯、說文曰、梯、木階也。夫桑之稱者、用几採摘。其桑之高者、須梯剝斫。梯若不長、未免攀附、勞條不還、則鳩脚多亂、樛枝折垂、則乳液旁出。必欲趁手高下、隨意去留、須梯長可也。齊民要術云、採桑必須長梯。梯不長、則高枝折。正謂此也。

斫斧



斫斧桑斧也其斧銎匾而刃闊與樵斧不同詩謂蠶月條桑取彼斧斨以伐遠揚士農必用云轉身運斧條葉偃落于外即謂以伐遠揚也凡斧所剶斫不煩再刃者爲上至遇枯枝勁節不能拒遏又爲上如剛而不闕利而不乏尤爲上也然用斧有法必須轉腕回刃向上斫之枝查既順津脈不出則葉必復茂故農語云斧頭自有一倍葉以此知科斫之利勝惟在夫善用斧之効也

桑鉤採桑具也凡桑者欲得遠揚枝葉引近就摘故用鉤木以代臂指扳援之勞昔者親蠶皆用筐鉤採桑唐上元初獲定國寶十三內有採桑鉤一以此知古之採桑皆用鉤也然北俗伐桑而少採南人採桑而少伐歲歲伐之則樹脈易衰久久採之則枝條多結欲南北隨宜採斫互用則桑斧桑鉤各有所施故兩及之

桑籠



桑籠集韻云籠大篝也即今謂有係筐也桑者便於攜挈古樂府云羅敷善採桑採桑城南頭青絲爲籠繩桂枝爲籠鉤今南方桑籠頗大以擔負之尤便於用

切刀



切刀斷桑刃也蠶蟻時用小刀蠶漸大時用大刀或用漫鏾蠶多者又用兩端有柄長刃切之名曰懶刀（懶刀如皮匠刮刀長三尺許兩端有短木柄以手按刃半裁半切斷葉雲積可供十筐）先于長櫈上鋪葉匀厚人於其上俯按此刀左右切之一刃之利可桑百箔

桑網



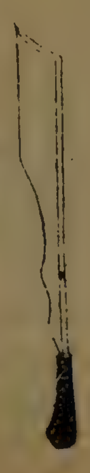
桑網盛葉繩兜也先作圈木絟圈繩結網眼圓垂三尺有餘下用一繩紀爲網底桑者挈之納葉于內網腹既滿歸則解底繩傾之或人挑負或用畜力馱送比之筐盤甚爲輕便北方蠶家多置之。

桑碪



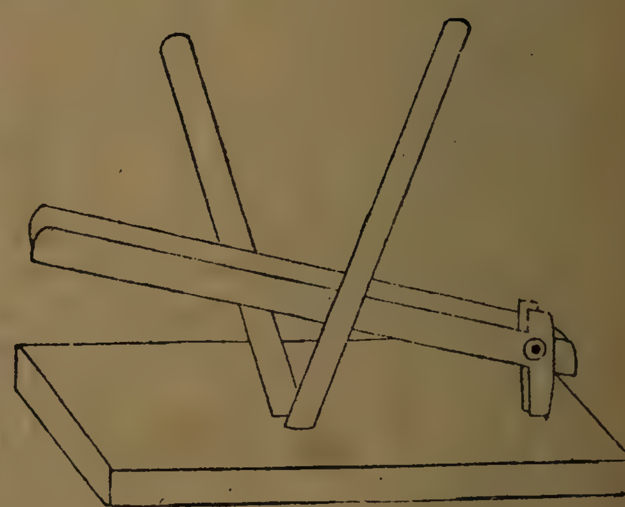
桑碪爾雅曰碪謂之榩郭璞註曰碪木櫍也碪從石榩從木卽木碪也碪截木爲碢圓形竪理切物乃不拒刀此北方蠶小時用刀切葉碪上或用几或用夾南方蠶無大小切桑俱用碪也玄扈先生曰木碪傳葉吳中用麥秸造者爲佳。

劖刀



劖刀劖桑刃也刀長尺餘闊約二寸木柄一握南人斫桑剶桑俱用此刃北人斫桑用斧剶桑用鎌鎌刃雖利終非本器殆不若劖刀之輕且順也若南人斫桑用斧北人剶葉用刀去短就長兩爲便也

桑夾



桑夾挾桑具也用木礩上仰置叉股高可二三尺於上順置鍘刃左手茹葉右手按刃切之此夾之小者若蠶多之家乃用長椽二莖駢竪壁前中寬尺許乃實納桑葉高可及丈人則躡梯上之兩足後踏屋壁以胸向前壓住兩手緊按長刃向下裁切此桑夾之大者南方切桑唯用刀碪不識此等桑具故特歷說庶倣用之以廣其利今人自三眠以後食切葉二三頓即食帶枝全葉矣

附織紝圖譜

王禎曰織紝婦人所親之事傳曰一女不織民有寒者古謂庶士以下各衣其夫秋而成事烝而獻功愆則有辟是也凡紡絡經緯之有數梭維機杼之有法雖一絲之緒一綜之交各有倫敘皆須積勤而得累工而至日夜精思不致差慢然後乃成幅匹如閨閫之屬務之不惟防閑驕逸又使知其服被之所自不敢易也

絲籆



絲籆絡絲具也方言曰援兗豫河濟之間又謂之轅郭璞注云所以絡絲說文曰籆收絲者也或作䈅從角間聲今字從竹又從矍竹器從人持之矍矍然此籆之義也然必竅貫以軸乃適于用為理絲之先具也

絡車



絡車、方言曰、河濟之間、絡謂之給、郭璞註曰所以轉篗給事也說文云、車柎為柅、易姤曰、繫于金柅、金者堅剛之物柅者制動之主通俗文曰、張絲曰柅、蓋以脫軖之絲。張于柅上。上作懸鉤。引致緒端。逗于車上。其車之制。必以細軸穿篗。措於車座兩柱之間。謂一柱獨高。中為通槽。以貫其篗軸之首。一柱下而管其篗軸之末。人既繩牽軸動。則篗隨軸轉。絲乃上篗。此北方絡絲車也。南人但習掉篗取絲。終不若絡車安且速也。今宜通用、

經架



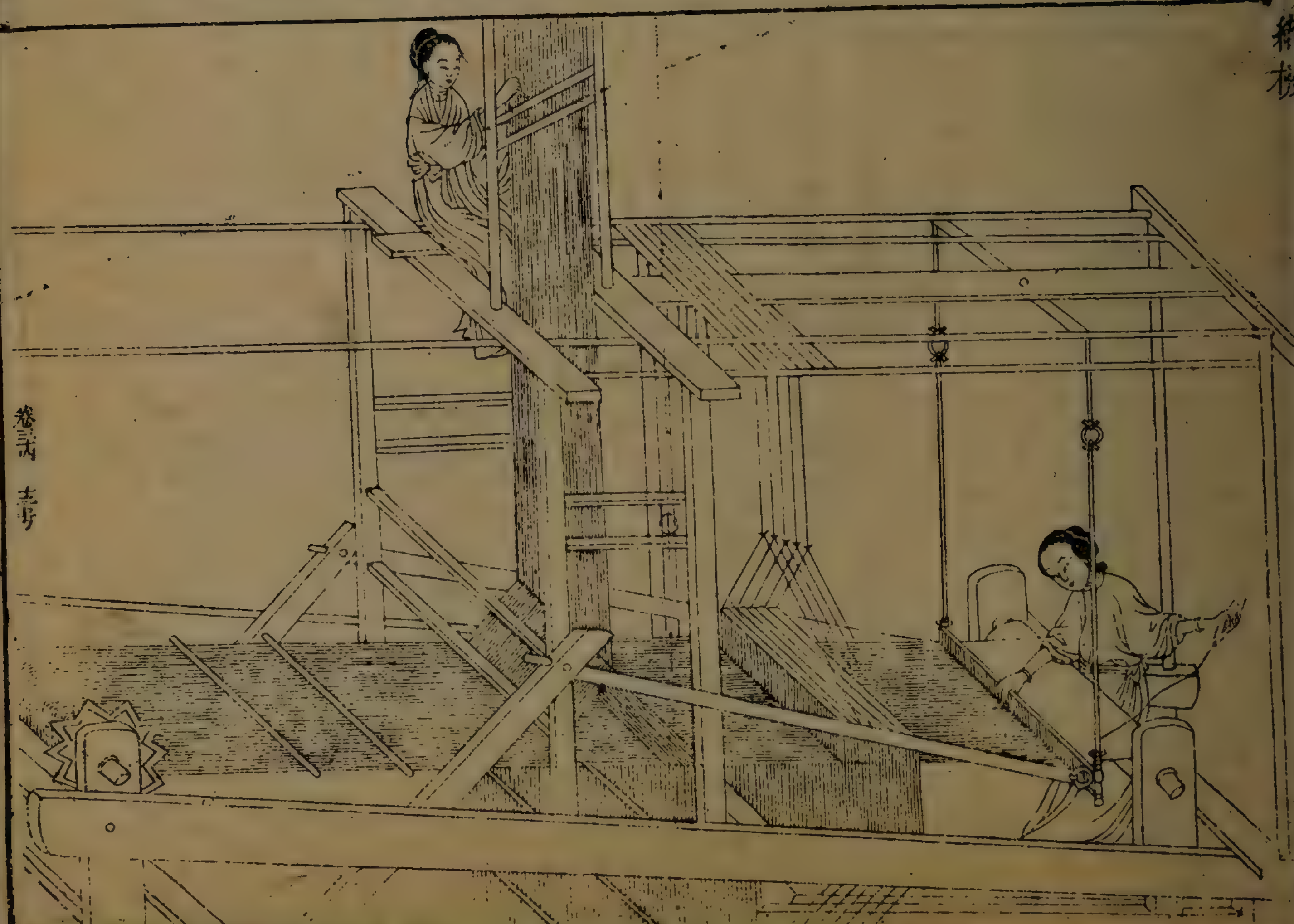
經架牽絲具也、先排絲篗於下、上架橫竹列環以引衆緒、總于架前經簰、與牌同一人往來挽而歸之紖軸然後授之機杼、

緯車



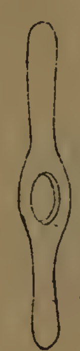
緯車方言曰趙魏之間謂之歷鹿車東齊海岱之間謂之道軌今又謂緯車通俗文曰織纖謂之緯受緯曰莩其柎上立柱置輪輪之上近以鐵條中貫細筒乃周輪與筒繚環繩右手掉輪則筒隨輪轉左手引絲上筒遂成絲緯以充織緯

織機



織機織絲具也按黃帝元妃西陵氏曰傫祖始勸蠶稼月大火而浴種夫人副褘而躬桑乃獻繭絲遂稱織絍之功因之廣織以給郊廟之服見路史傳子曰舊機五十綜者五十躡六十綜者六十躡馬生者天下之名巧也患其遺日喪巧乃易以十二躡今紅音工女織繒惟用二躡又為簡要凡人之衣被於身者皆其所自出也

梭



梭通俗文曰織具也所以行緯之梭

砧杵



砧杵擣練具也東宮舊事曰太子納妃有石砧一枚又擣衣杵十荊州記曰秭歸縣有屈原宅女嬃廟擣衣石猶存蓋古之女子對立各執一杵上下搗練于砧其丁冬之聲互相應答今易作臥杵對坐搗之又便且速易成帛也

王禎曰纊絮禦寒古今所尙然製造之法南北互有所長故特總輯庶知通用今附於後

綿矩



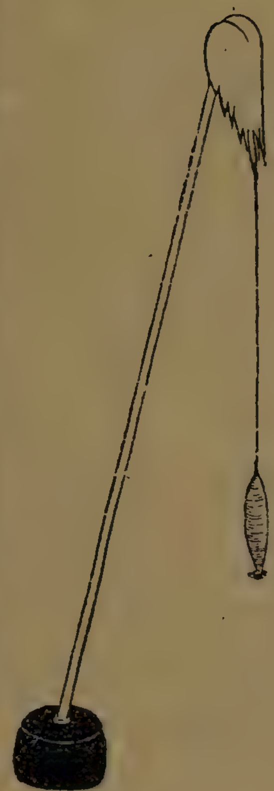
綿矩以木框方可尺餘用張繭綿是名綿矩又有揉竹而彎者南方多用之其綿外圓內空謂之猪肚綿乃有用大竹筒謂之筒子綿就可改作大綿裝時未免拖裂北方大小用瓦盎所尙不同各從其便然用木矩者最爲得法鄜善長水經注曰房子城西出白土細滑如膏可用濯綿霜鮮雪耀異于常綿世俗言房子之纊也抑亦類蜀郡之錦得江津矣今人張綿用藥使之膩白亦其理也但爲利者因而作僞反害其眞不若不用之愈因及之以爲世戒

絮車



絮車構木作架上控鉤繩滑車下置煮繭湯甕絮者掣繩上轉滑車下徹甕內鉤繭出汲灰湯漸成絮段莊子所謂洴澼絖者疏云洴浮也澼漂也絖絮也古者纊絮綿一也。今以精者爲綿。粗者爲絮。因蠶家退繭造絮。故有此車煮之法。常民藉以禦寒。次于綿也。彼有擣繭爲胎。謂之牽縭者。較之車煮。工拙懸絕矣。

撚綿軸



撚綿軸制作小碣或木或石上插細軸先用叉頭掛綿上軸懸之撚作綿絲即爲紬縷可代紡績

農政全書卷之三十四終

農政全書卷之三十五

上海徐光啓原本

明 東陽張國維 穀城方岳貢 原刻

上海太原氏重刊

蠶桑廣類

木棉

禹貢曰、島夷卉服。厥篚織貝。蔡沈傳曰、卉服葛及木棉之屬。南夷木棉之精好者。亦謂之吉貝。以卉服來貢。而吉貝之精者則入篚焉。、裴淵廣州記曰、蠻夷不蠶。採木棉爲絮。方勺泊宅編曰、南海蠻人以木棉紡織爲布。上出細字雜花。尤工巧。名曰吉貝布。即古白氎布也。范政敏遯齋閑覽曰、林邑等國出吉貝布。木棉爲之。南州異物志曰、木棉。吉貝木所生。熟時狀如鵞毳。細過絲綿。中有核如珠珣。川之則治出其核。昔用輾軸。今用攪車尤便。但紡不績。在意外抽牽引。無有斷絕。其爲布曰斑布。繁縟多巧曰城。次麤者曰文縟。又次麤者曰烏驎。張勃吳錄曰、交阯定安縣有木棉樹。高丈。實如酒杯。口有綿如蠶之綿也。又可作布。名曰白緤。一名毛布。、諸番雜志曰、木棉。吉貝木所生。占城闍婆諸國皆有之。今已爲中國珍貨。但不自本土所產。不能足用。李延壽南史曰、高昌國有草。實如繭。中絲爲細纑。名曰白疊。取以爲帛。甚軟白。沈懷遠南越志曰、桂州出古終藤。結實如鵞毳。核如珠珣。治出其核。約如絲綿。染爲斑布。李時珍本草綱目曰、木棉有草木二種。交廣木綿。樹大如抱。其枝似桐。其葉大似胡桃葉。入秋開花。紅似山茶花。黃蕊。花片極厚。爲房甚繁。短側相比。結實大如拳。實中有白綿。綿中有子。今人謂之斑枝花。訛爲攀枝花。江南淮北所種木棉。四月下種。莖弱如蔓。高者四五尺。葉有尖如楓葉。入秋開花黃色。如葵花而小。亦有紅紫者。結實大如桃。中有白綿。綿中有子大如梧子。亦有紫綿者。八月採棣。謂之棉花。然則張勃所謂木棉。蓋指似木之木棉也。李延壽沈懷遠所謂木棉。則指似草之木棉也。此種出南番。宋末始入江南。今則徧及江北與中州矣。不蠶而綿。不麻而布。利被天下。其益大哉。又南越志言、南詔諸蠻不養蠶。惟收娑羅木子中白絮。紉爲絲。織爲幅。名娑羅籠段。祝穆方輿志言、平緬出娑羅樹。大者高三五丈。結子有紉綿。織爲白氎。名兜羅綿。此亦斑枝花之類。各方稱呼不同耳。玄扈先生曰、吉貝之名。獨昉于南夷。相傳至今。不知其義。意是海外方言也。小說家所謂木棉。其所爲布。曰城。曰文縟。曰烏驎。曰班布。曰白緤。曰一屆眴者。皆此故是草本。而吳錄稱木棉者。南中地煖。一種後開花結實以數歲計。頗似木芙蓉。不若中土之歲一下種也。故曰十餘年不換。明非木本矣。吉貝之稱木。即禹貢之言卉。取別于蠶綿耳。閩廣不稱木棉者。彼中稱攀枝花爲木棉也。攀枝花中作裀褥。雖柔滑而不韌。絕不能牽引。豈堪作布。或疑木棉是此謂可爲布而其法不傳。非也。吳錄所言木棉。亦即是吉貝。或疑其云樹高丈。當是攀枝。不知攀枝高十數丈。南方吉貝數年不凋。其高丈許。亦不足怪。蓋南史所謂林邑吉貝。吳錄所謂永昌木棉。皆指草本之木棉。可爲布。意即娑羅木。然與攀枝花絕不類。又中土所織棉布。及西洋布。精麤不等。絕無光澤。而余見曹溪釋惠能所傳衣曰屆眴布。即白氎布。云是西域木棉心所織者。其色澤如蠶絲。豈即娑羅籠段邪。抑西土吉貝尚有他種耶。又嘗疑洋布之細。非此中吉貝可作。及見榜葛剌吉貝。其核絕細。綿亦絕軟。與中國種大不類。乃知向來所傳。亦非其佳者。又曰、中國所傳木棉。亦有多種。江花出楚中。棉不甚重。二十而得五。性強緊。北花出畿輔山東。柔細中紡織。棉稍輕。二十而得四。或得五。浙江出餘姚。中紡織。棉稍重。二十而得七。吳下種。大都類此。更有數種稍異者。一曰黃蒂。穰蒂有黃色如粟米大。棉重。一曰青核。核青色。細于他種。棉重。一曰黑核。核亦細。純黑色。棉重。一曰寬大衣。核白而穰浮。棉重。此四者。皆二十而得九。黃蒂稍強緊。餘皆柔細中紡織。堪爲種。又一種曰紫花。浮細而核大

棉輕。二十而得四。其布以制衣。頗朴雅。市中遂染色以售。不如本色者良。堪爲種。又曰余見農人言吉貝者。即勸令擇種。須用青核等三四品。棉重倍入矣。或云凡種植必用本地種。他方者土不宜種亦隨地變易。余深非之。乃擇種者竟獲棉重之利。三五年來農家解此者十九矣。嗚呼。即如彼言吉貝自南海外物。非吾鄉安得而有之。而今且奄有下上衣被九有哉。又曰嘉種移植間有漸變者。如吉貝子黑色者漸白。棉重者漸輕也。然在近地不妨歲購種。稍遠者不妨數歲一購。其所由變者。大半因種法不合。間因天時水旱。其緣地力而變者。十有一二耳

孟祺農桑輯要曰。栽木棉法。擇兩和不下溼肥地。於正月地氣透時。深耕三遍。擺蓋調熟。然後作成畦畛。每畦長八步。闊一步。內半步作畦面。半步作畦背。不厮二遍用杷樓平。起出覆土於畦背上。堆積至穀雨前後。揀好天氣日下種。先一日將已成畦畛連澆三次。用水淘過子粒。堆於溼地上。瓦盆覆一夜。次日取出。用小灰搓得伶利。看稀稠撒於澆過畦內。將元起出覆土覆厚一指。再勿澆。待六七日苗出齊時。旱則澆溉。鋤治常要潔淨。穊則移栽。稀則不須。每步只留兩苗。稠則不結實。苗長高二尺之上。打去衝天心。旁條長尺半亦打去心。葉葉不空。開花結實。直待綿欲落時爲熟。旋熟旋摘。隨即攤於箔上。日曝夜露。待子粒乾。取下用鐵杖一條。長二尺。麄如指。兩端漸細如趕餅杖樣。用梨木板長三尺。闊五寸。厚二寸。做成牀子。逐旋取綿子。置於板上。用鐵杖回旋趕出子粒。即爲淨綿。撚織毛絲。或綿裝衣服。特爲輕暖。

王禎農桑通訣曰。木棉穀雨前後種之。立秋時。隨獲隨收。其花黃如葵。其根獨而直。其樹不貴乎高長。其枝幹貴乎繁衍。不由宿根而出。以子撒種而生。所種之子。初收者未實。近霜者又不可用。惟中間時月收者爲上。須經日曬燥。帶綿收貯。臨種時再曬。旋碾即下。玄扈先生曰。此慮冬月碾子收藏。風日所侵。恐致油浥。若受水溼。仍當鬱爛故也。余聞老農云。棉種必于冬月碾取。謂碾必須曬。秋冬生氣收斂。于時曬曝。不傷萌芽。春間生意萌發。不宜大曬也。二說皆有理。余意謂春碾者秋收時。簡取種棉。曝極乾。置高燥處。臨種時略曬即碾。當無害。秋碾者。碾下種用草裹置高燥處。不受風日水溼。可無鬱浥。惟春時旋買棉花。碾作種。即不可。恐是陳棉。或嘗受溼烝故。若旋買棉核作種。尤不可。恐是陳核。或經火焙故。今意創一法。不論冬碾春碾收藏。旋買。但臨種時。用水浥溼過半刻。淘汰之。其秕者。遠年者。火焙者。油者。鬱者。皆浮。其堅實不損者皆沉。沉者可種也。又曰木棉核果當年者。亦須淘汰。擇取浮者秕種也。其羸種亦沉。取其沉者微撚之。羸者殼軟而仁不滿。其堅實者乃佳。或疑導擇損功。此不足慮也。若依世俗密種。一畝用子一斗。誠難。果如法。科間三尺。撮種之。畝用子一升以外足矣。其種本南海諸國所產。後福建諸縣皆有。近江東

陝右亦多種滋茂繁盛。與本土無異。種之則深荷其利。悠悠之論。率以風土不宜為說。按農桑輯要云。雖託之風土。種藝不謹者有之。種藝雖謹。不得其法者有之。信哉言也。

玄扈先生曰。農桑輯要作于元初。當時便云木棉種陝右。行之其他州郡。多以土地不宜為解。獨孟祺苗好謙暢師文王禎之屬。能排貶其說。抑不知當時之大。果以數子為是耶。否耶。至于今率土仰其利。始信數君子非欺我者。嗚呼。豈獨木棉哉。後之視今。猶今之視昔也。

便民圖纂曰。棉花穀雨前後。先將種子用水浸片時。漉出。以灰拌勻。候芽生。於糞地上每一尺作一穴。種五七粒。待苗出時。密者芟去。止留旺者二三科。頻鋤。時常掐去苗尖。勿令長太高。若高則不結子。至八月間收花。

玄扈先生曰。木棉一步留兩苗。三尺一株。此相傳古法。依此則能雨耐旱。肥而多收。圖纂作于近代。云一尺一穴者太密。此邇來稠種少收之濫觴也。又曰。吳人云。千稀萬稀。不如密花。此言最害事。稀不如密者。就極瘠下田言之。所謂瘠田欲稠也。田之肥瘠。在糞多寡。在人勤惰耳。已則瘠之而稠之。自令薄收。非最下惰農。當作此語邪。若田肥。自不得密。密則青酬不實。實亦生蟲。故稀種則能肥。肥則實繁而多收。今肥田密種者。既無行次。稍即強弱相害。苗愈長愈不忍痛芟之。櫛比而生。不交遠風。雖望之鬱蔥而有葉無枝。有花無實矣。既慮其然。則瘠其苗。非從事之下邪。棉之餘長數尺。枝間數尺。子白顆。畝收二三石。其本性也。今人密種少收。皆其夭闊不遂者耳。齊魯人種棉者。既進田下種。率三尺留一科。苗長後。籠乾糞。視苗之瘠者。輒壅之。故收二三百斤以為常。餘姚海堧之人種棉極勤。亦二三尺一科。長枝布葉。科百餘子。收極早。亦畝得二三百斤。其為畦廣丈許。中高旁下。畦間有溝。深廣各二三尺。秋葉落積溝中。爛壞。冬則就溝中起生泥壅田。歲種蠶豆。至春翻罨作壅。則地虛。行根極易。又極深。則能久雨。能久旱。能大風。此皆稀種故能肥。能肥故多收。若如吾鄉之密種。而又用齊魯之糞肥。餘姚之草肥。安得不青酬不蟲蠹耶。但慮酬之為患。不知稀之得力。又慮稀之少收。不知肥之得力。人情之習于故常。如此哉。彼兩方人。聞吾鄉之密種薄收也。每大笑之。

張五典種法曰。種之時在清明穀雨節。以霜氣既止也。種之力或生地。用糞耕蓋後種。或花苗到鋤三遍高聳。每根苗邊用熟糞半升培植。鋤非六七遍盡去草茸不可。種之疎密。苗初頂兩葉時。止剗去草顆宜密留以備死傷。再鋤尚宜稍密。三鋤則定苗。顆宜疎不宜密。大約每花苗一顆相距八九寸遠。斷不可兩顆連並。苗之去葉心。在伏中晴日。三伏各一次。有苗未長大者。隨時去之。花性忌燥。燥則溼烝而桃易脫落。花忌苗並。並則直起而無旁枝。中下少桃。種不宜晚。晚則秋寒早。則桃多不成實。即成亦不甚大。而花軟無絨。去心不宜於雨暗日。雨暗去心。則灌聾而多空餘。此北方種花法也。北方地高爽。尚宜若此。況此中地溼燥。何可不以北法行之。

按張山東信陽人。萬歷乙卯。按吳行部至

海上時六月初察視田間花苗多稱弱恨其三五爲族即根以上尺許無蓓蕾恨其密也曰江左賦繁役重全賴田收而樹蓺無法歲得半入此傷農之大者極論其理甚詳悉手書此則刻而傳之海上官民軍竈墾田幾二百萬畝大半種棉當不止百萬畝若此言必行畝益棉三十斤足供賦額五十斤足繇役豐歉獲收家戶殷給悉仁言之利矣

玄扈先生曰棉花密種者有四害苗長不作蓓蕾花開不作子一也開花結子雨後鬱蒸一時隳落二也行根淺近不能風雨與旱三也結子暗蛀四也

又曰總種棉不熟之故有四病一秕二密三瘠四蕪秕者種不實密者苗不孤瘠者糞不多蕪者鋤不數

又曰凡田來年擬種稻者可種麥擬棉者勿種也諺曰歇田當一熟言息地力即古代田之義若人稠地狹萬不得已可種大麥或稞麥仍以糞壅力補之決不可種小麥凡高仰田可棉可稻者種棉二年翻稻一年即草根潰爛土氣肥厚蟲螟不生多不得過三年過則生蟲三年而無力種稻者收棉後周田作岸積水過冬入春凍解放水候乾耕鋤如法可種棉蟲亦不生

又曰棉田秋耕爲良穫稻後即用人耕又不宜耙細須大墢岸起令其凝沍來年凍釋土脈細潤正月初轉耕或用牛轉二月初再轉此二轉必撈蓋令細清明前作畦畛土欲絕細畦欲闊溝欲深既作畦便于白地上鋤三四次雨後鋤爲良則土細而草除鋤白一當鋤青二去草自其芽蘖故

又曰凡棉田于清明前先下壅或糞或灰或豆餅或生泥多寡量田肥瘠剉豆餅勿委地仍分定畦畛均布之吾鄉密種者不得過十餅以上糞不過十石以上懼太肥虛長不實實亦生蟲若依古法苗間三尺不妨一再倍也有種晚棉用黃花苕饒草底壅者田擬種棉秋則種草來年刈草壅稻留草根田中耕轉之若草不甚盛加別壅欲厚壅即並草稀覆之或種大麥蠶豆等並稀覆之皆草壅法也草壅之收有倍他壅者惟生泥棉所最急不論何物壅必須之故姚江之畦間有溝最良法凡水土氣過寒糞力盛峻熱生泥能解水土之寒能解糞力之熱使實繁而不蠹諺曰生泥好棉花廿箇老但下糞須在壅泥前泥上加糞併泥無力

又曰種棉有漫種者易種難鋤穴種者反之漫種者下種宜密鋤時簡別而痛芟之令絕疎穴種者穴四五核鋤時簡別去留之留不得過二留二者高五六寸則以塊壓其中而平分之使根榦相去而面生枝終不如孤生者良簡別之法者農云一二次鋤去大葉者此大核少棉種也三鋤後去小葉者此秕不實種也或實而油浥病種也等此為雜種言耳若純用墨核等佳種精擇之自無大核雜種即全去小者

又曰棉子用臘雪水浸過不蛀亦能旱或云鰻魚汁浸之凡種皆然種棉須土實漫種者既覆土用木條磚實之穴種者覆土後以足踐之

又曰苗高二尺打去衝天心者令旁生枝則子繁也旁枝尺半亦打去心者勿令交枝相揉傷花實也摘時視苗遲早早者大暑前後摘遲者立秋摘秋後勢定勿摘矣摘亦不復生枝

又曰鋤棉須七次以上又須及夏至前多鋤為佳諺曰鋤花要趁黃梅信鋤頭落地長三寸

又曰鋤棉者功須極細密昔有人傭力鋤者密埋錢于苗根鋤者貪覓錢深細爬梳棉則大熟

又曰棉田溝側勿種豆疑慮傷災利其微獲者是下農夫也畦中尺寸空餘少俟即枝條森接補豆一條并害傍苗十數尤癡絕赤豆害棉更甚

又曰凡種植以旱為良吾吳濱海多患風潮若比常時先種十許日到八月潮信有旁根成實數顆即小收矣但早種遇寒苗出多死今得一法於舊冬或新春初耕後畝下大麥種數升臨種棉轉耕并麥苗穐覆之麥根在土棉根過之即不畏寒麥兼四氣之和性故能寒也用此法可先他田半月十日種

又曰今人種麥雜棉者多苦遲亦有一法預于舊冬耕熟地穴種麥來春就于麥隴中穴種棉但能穴種麥即漫種棉亦可刈麥

又曰吉貝遇大水淹沒七日以下水退尚能發生若淹過八九日水退必須翻種矣過大旱戽水潤之但月水後一兩日得雨復損苗須較量陰晴方可車戽若能稀種行根深遠即車後得雨亦無妨也

陶九成南村輟耕錄曰松江府東去五十里許曰烏

泥涇其地土田磽瘠民食不給因謀樹藝以資生業遂覓木棉之種初無踏車椎弓之製率用手剖去子線弦竹弧置案間振掉成劑厥功甚艱國初時有嫗黃婆者從崖州來乃教以作造桿彈紡織之具至於錯紗配色綜綫挈花各有其法以故織成被褥帶帨其上折枝團鳳棋局字樣粲然若寫人既受教競相作爲轉貨他郡家既就殷未幾嫗卒莫不感恩灑泣而共葬之又爲立像祠焉越三十年祠毁鄉人趙愚軒重立

邱濬大學衍義補曰按自古中國布縷之征惟絲枲二者而已今世則又加以木棉焉府八調法民丁歲輸絹綾絁及綿輸布及麻是時未有木棉也來林勲作政本書匹婦之貢亦惟絹與綿非蠶鄉則貢布麻元史種植之制丁歲種桑棗橡果亦不及木棉則是元以前未始以爲貢賦也考之禹貢揚州島夷卉服註以爲吉貝則當時已有之島夷時或以充貢中國未有也故周禮以九職任民嬪婦惟治蠶枲而無木棉焉中國有之其在宋元之世乎蓋自古中國所以爲衣者絲麻葛褐四者而已漢唐之世遠夷雖以木棉入貢中國未有其種民未以爲服官未以爲調宋元之間始傳其種入中國關陝閩廣首得其利蓋此物出外夷閩廣海通舶商關陝壤接西域故也然是時猶未以爲征賦故宋元史食貨志皆不載至我國朝其種乃徧布于天下地無南北皆宜之人無貧富皆賴之其利視絲枲蓋百倍焉故表出之使天下後世知卉服之利始盛于今代玄扈先生曰陶宗儀稱松江以黃嫗故有棉布之利而仲深先生亦云其利視絲枲百倍此言信然然其利今不在民矣嘗攷宋紹興中松郡稅糧十八萬石耳今平米九十七萬石會計加編徵收耗剩起解鋪墊諸色役費當復稱是是十倍宋也壤地廣袤不過百里而遥農畝之入非能有加于他郡邑也所繇共百萬之賦三百年而尚在視息者全賴此一機一杼而已非獨松也蘇杭常鎮之幣帛枲紵嘉湖之絲纊皆恃此女紅末業以上共賦稅下給俯仰若求諸田畝之收則必不可辦故論事者多言東南之民勤力以事上比于孝子順孫不虛耳松江志又言綾布二物衣被天下原此中之布實不如西洋之麗密曾見浙中一種細布亦此中所未見者徒以家紡戶織遠近通流遂以爲壞爽爲利源也第事勢推移無數百年不變者元人稱關陝而外諸郡土地不宜吉貝議者非之今之藝吉貝者所在而是焉何樹藝之衘然而織紝之獨不然也邪安能禁他郡邑之人不爲黃嫗邪今北土之吉貝賤而布貴南方反是吉貝則汎舟而鬻諸南布則汎舟而鬻諸北此皆事之不可解者若以北之棉上南之織豈不反賤爲貴反貴爲賤余居恆謂北方之人必有從事有若云彼土孫

高不能抽引此語誠然顧豈無善巧之法而總料其不然亦未免爲悠悠之論故常揣度後此數十年松之布當無所洩無所洩即無以上共賦稅下給俯仰宜當早爲計者人情多未以爲然也而數年來肅寧一邑所出布足當吾松十分之一矣初猶莽莽今之細密幾與松之中品埒矣其値僅當十之六七則向所云吉貝賤故也夫以一邑漸及之他邑何難旣能其一進之其十何難由下品而中由中品而上何難吾欲利而能謂人已邪北土既爾他方復然則後此數十年松之布竟何所洩哉至于此即當事者必有輕重經通之策吾儕自朝謀夕竊謂宜及今兼事蠶桑以濟布匹之窮或者又復以土地不宜爲言嗚呼慮始之難甚哉昔人有言未事豫言固常爲虛及其已至又無所及余唯幸余言之不驗也夫即余言之不驗而以數十日之功收蠶桑之利餘日以事紡織亦安得不便乎

玄扈先生曰近來北方多吉貝而不便紡織者以北之風氣高燥綿毳斷續不得成縷縱能作布亦虛疏不堪用耳南人寓都下者多朝夕就露下紡日中陰雨亦紡不則徒業矣南方卑溼故作縷緊細布亦堅實今肅寧人乃多穿地窖深數尺作屋其上檐高于平地僅二尺許作窗櫺以通日光人居其中就溼氣紡織便得緊實與南土不異若陰雨時窖中溼烝太甚又不妨移就平地也紗始絧人殊有意致但南中用糊有二法其一先將綿縷作絞糊盆度過復于撥車轉輪作維次用經車縈迴成絍吳語謂之漿紗其一先將綿縷入輕車成絍次入糊盆度過竹木作架兩端用綷急維竹帚痛刷候乾上機吳語謂之刷紗南布之佳者皆刷紗也今肅寧尚未作此亦緣風土高燥塵沙坌起故耳法當如前作窖令長二三十丈廣三四丈冒以長廊循檐作窗櫺開闔以避就風日于中經刷或輕陰無風纖塵不起亦不妨移向平地若作如此方便其成布當盛吳下第功力頗費當如農桑輯要所云義桑之法聚衆力成之若有力者作此計日賃用亦大收儆直也農桑通訣所載攪車用兩人今止用一人紡車容三維今吳下猶用之間有容四維者江西樂安至容五維往見樂安人于馮可大所道之因託可大轉索其器未得更不知五維向一手間何處安置也聊舉一二其他善巧所在有之且智巧日窮不盡後之制作若能虛訪勤求即吳宮機絕尚有進乎技者何況其他嗟乎又豈直杼軸之間蕞爾細事已哉

孟祺農桑輯要言一步留兩苗又言旁枝長尺半亦打去心此爲每科相去皆三尺古法也便民圖纂言

每一尺作一穴此爲每科相去皆一尺近法也今或相去二三寸一二寸乃至三五成族是謂無法自取薄收耳祺又言苗長二尺打去衝天心此亦古法須三伏者方盛長時令旁生枝也吾鄉人知去心者百中有一二然非早種稀留肥壅亦自無由高大去心何益北土用熟糞者堆積乾糞罨覆踰時熟烝已過然後用之勢緩而力厚雖多無害南土無之大都用水糞豆餅草薉生泥四物水糞積過半年以上與熟糞同此既難得旋用新糞畝不能過十石過則青酣一爲糞性熱一爲花科密也豆餅亦熱畝不能過十餅過者與糞多同病若能稀種科間一尺此二物者可加一倍間二尺可加三倍間三尺可加五倍也更能于冬春下壅後耕盖之可加至十倍既不傷苗二三年後尚有餘力矣草壅甚熱過于糞餅糞因水解餅亦勻細草壅難勻當其多處峻熱傷苗故有時倍收有時耗損用此一物特宜詳慎生泥者或開挑溝底或罱取草泥罨蒸去熱此種最良凡先下糞餅草薉用此覆之大能緩其勢益其力姚江法全用草壅

加以生泥科間二尺方之吾鄉畝收數倍也蓋生泥中具有水土草薉和合淳熟其水土能制草薉之熱草薉能調水土之寒故良農重之有國老之稱矣余勸人稀種棉本疏中言之詳矣余法須苗間三尺或未信宜先一尺二尺試之今更有一論推明必然之理吾鄉種棉花極稔時間有一二大株俗稱爲花王者於榦上結實旁枝甚多實亦多人以爲神異賽祭祈禱或罄其所入此至愚也余謂下一花子便當得一花王其不花王者皆夭閼不遂者耳意此中花種久受屈抑少全氣之核種之又遲又密又瘦故皆不獲遂其本性萬一中有豐滿之核種復早又偶役稀疎之處偶遇肥饒之地偶當豐稔之時此四五事皆相得則花王矣然安能一一湊合若此所爲萬萬中有一而花王絕少也若依吾法歲歲擇種取其高大繁實者特留作種淘汰擇取精核又早種科間三尺科用糞數升而遇豐年豈不遍地花王哉即歉歲亦數倍恆時矣若不信此言請詳花王何物試言其理花合有王他卉木不合有王乎他卉木能遂其性者

多矣獨花未也必予地三尺而後可按杜史所疏種花法異吾土者略有三指一日稀二日肥三日早稀之為利稀則耐肥而能為利余既備論之今特論所云早者按吾鄉北極出地三十度山東濟南三十六度相去六度寒暖甚懸絕杜史言其邑陽信俱于清明種木棉無過穀雨者則吾鄉當在清明前無疑但此時霜信未絕苗出土經霜則萎今定于清明前五日為上時後五日為中時穀雨為下時決不宜過穀雨矣如此早種即早實早收縱遇風潮之年亦有近根之實不至全荒也吾鄉向稱早種者在立夏前遲或至小滿後詢其緣由皆不獲已其一為惜麥北方地寬絕無麥底花得早種吾鄉間種麥楪花者不得不遲今請無惜麥必用荒田底即種麥亦宜穴種可得早種花後收麥旋以厚壅起之也其一為力不辦翻耕北土堅強兼少梅雨故早種無耗損栽及夏至已得結桃南土虛浮溼烝翻耕首年十全無患三年以後土仍虛浮復生地蠶早種者或遇梅雨灌露其根遂多萎壞或遇地蠶斷根食葉一蟲之害赤地步武今請數翻耕即不辦亦宜冬灌春耕以實其田殺其蟲又不辦亦宜穴種花令根深不至灌露可無死慮蟲傷者耕地訖將種再耕之勞之殺其蟲既被蟲食者檢殺其蟲移栽補之但今人不知擇種即秕者半不秕之中羸者半凡遇梅雨輒死或梅中草盛輒死皆羸種而咎早種乎此物即不死亦少成少實凡密種者其地力人力糞力半為此物所耗豈不可惜故擇種要矣又孟祺言概則移栽棉花帶土移栽一體成實人言茶與棉移栽不生皆妄也移栽不生亦羸種稠生故耳不移栽旋下子補種又晚矣大抵棉花早種必是晚種必非吾輩宜據理商求以圖成早種之是勿執辭推諉以曲蓋晚種之非明此義者視世間萬事盡然何獨藝棉而已乎

每見議者執言此中棉花早種多死立夏前後種者即不死此寒凍所致乃山東相去六度更寒清明下種卻不死其理難明也深求其故所以不禁寒凍者大抵在於根淺根淺之緣復有數事一者種病二者漫種浮露三者大密四者太瘦種病如胎病又少壅

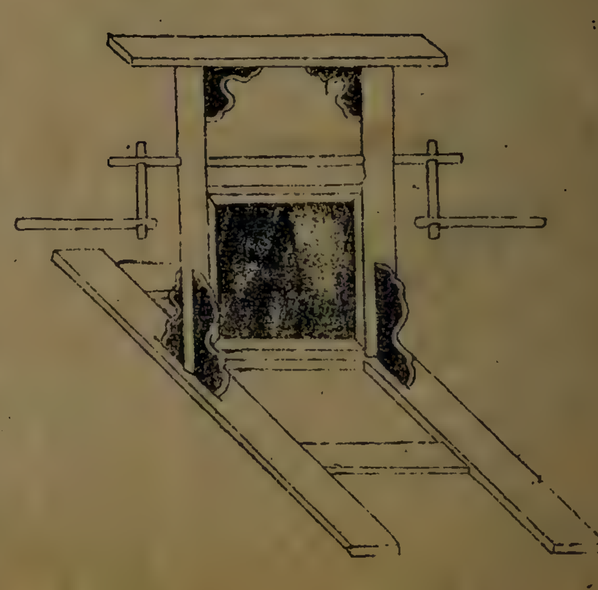
兩者皆無力可生根。漫種者子粒浮露。根不入土。密則無處行根。根不遠。不遠亦不深。故雨澀其根。風寒中其根。多立死。凡種樹須築實其根土。若有罅風中其根亦死。此恆理也。犯此多病。時在死法中。更梅時鋤掘一再遍。土尤虛浮。淒風寒雨。十日半月。苗葉有餘。根力不足。故早種者。中寒則死。梅中尤多死。反不若遲種者。根苗俱穉。與草同生。過梅天已入盛夏。不慴寒凍。可得苟全也。而生計薄矣。譬人通身是疾。不禁霧露。晏行早宿。行路無幾。何如不病者櫛風沐雨。日中而趨百里乎。欲求不病。擇種一矣。稀二矣。厚壅三矣。穴種者。下種後覆土一指。足踐實之。漫種者。下子後。亦覆土厚一指。木礋碡實之。若能穴種復作畦壠者。苗生壠。壠草遺土附苗根也。四矣。此四法者。皆令根深能風雨。亦且能旱。即早種何慮死。其他蟲傷草熱。則人事不精。非關寒凍。畧見上文。未遑具論也。舊傳早種一法。擬種棉地。先耕地種大麥。轉耕並麥苗掩覆之。耙蓋下種。餘姚亦早種棉。却先種蠶豆。轉耕掩覆之。二法畧同。此是何理。蓋皆令地虛。苗得深遠行根。便能寒。且能風。雨旱。亦深根之義耳。且隨地蘊罨草壅。必勺勝刈他草下壅。餘姚法罨豆後仍上生泥。泥不止去草熱。亦令草少蟲少。種麥地花者不可不知

余為吉貝疏說棉頗詳、恐不能徧農家、茲刻宜可遍或不逮不知書者、今括之以四言、儻知書者口授之婦女嬰兒、必可通也、曰精揀核。早下種。深根短榦。稀科肥壅、

王禎木棉圖譜敘曰、中國自桑土既蠶之後、惟以蔴纑為務、殊不知木棉之為用、夫木棉產自海南、諸種藝制作之法、駸駸北來、江淮川蜀、既獲其利、至南北混一之後、商販於此、服被漸廣、名曰吉布、又曰棉布、攻之異物志云木棉之為布曰斑布繁縟多巧者曰城次麤者曰文縟又次麤者名曰烏驎其幅疋之制、特為長闊、茸密輕暖、可抵紬帛、又為毳服毯段、足代本物、按裴淵廣州記云、蠻夷不蠶、採木棉為絮、又諸番雜志云、木棉吉貝木所生、占城闍婆諸國皆有之、今已為中國珍貨、但不自本土所產、不能足用、且比之桑蠶。無採養之勞。有必收之効。埒之枲苧。

免績緝之工得禦寒之益可謂不麻而布不繭而絮雖曰南產言其通用則北方多寒或繭纊不足而裘褐之費此最省便列製造之具於此庶遠近滋習農務助桑麻之用華夏兼蠶夷之利將自此始矣

木綿攪車



木綿攪車木綿初採曝之陰或焙乾用此以治出其核昔用輾軸今用攪車尤便夫攪車用四木作框上立二小柱高約尺五上以方木管之立柱各通一軸軸端俱作掉拐軸末柱竅不透二人掉軸一人喂上綿英二軸相軋則子落於內綿出於外比用輾軸工利數倍凡木棉雖多今用此法即去子得綿不致積滯

玄扈先生曰今之攪車以一人當三人矣所見句容式一人可當四人太倉式二人可當八人

木綿彈弓



木綿彈弓以竹為之長可四尺許上一截頗長而彎下一截稍短而勁控以繩絃用彈綿英如彈氈毛法務使結者開實者虛假其功用非弓不可

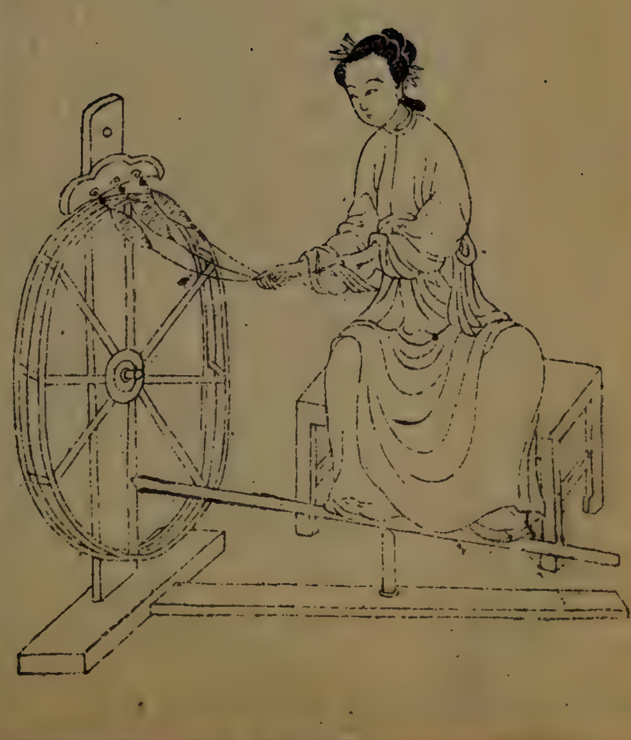
玄扈先生曰今以木為弓蠟絲為弦

木綿捲筳



木綿捲筳淮民用蜀黍梢莖取其長而滑今他處多用無節竹條代之其法先將綿毳條於几上以此筳捲而捍之遂成綿筒隨手抽筳每筒牽紡易為匀細皆捲筳之效也

木綿紡車



木綿紡車其制比麻苧紡車頗小夫輪動弦轉莩繀隨之紡人左手握其綿筒不過二三續於莩繀牽引漸長右手均撚俱成緊縷就繞繀上欲作綫織置車在左再將兩繀綫絲合紡可為綿綫南州異物志曰吉貝木熟時狀如鵞毳但紡不績在意外抽牽引無有斷絕此即紡車之用也

玄扈先生曰置車在左不便若轉輪右旋可作亦不便今人以綫為絃繞莩一周下成單繳即輪右左轉而能牽莩右旋矣

木綿撥車



木綿撥車、其制頗肖麻苧蟠車、但以竹爲之、方圓不等、特更輕便、按舊說、先將紡紇綿維、於稀糊盆內度過、稍乾、然後將綿維頭縷、撥於車上、遂成綿紝、

木綿軠床



木綿軠床、其制如所坐交椅、但下控一軠、四股軠軸之末、置一掉枝、上椅竪列八維、下引綿絲轉動掉枝、分絡軠上、絲紝既成、次第脫卸、比之撥車、日得八倍、始出閩建、今欲傳之他方、同趨省便、詩云、八維綿絲絡一軠、巧憑坐椅作軠床、試將觸類深思索、麻苧鄉中用亦良、

木綿線架



木綿線架以木為之下作方座長闊尺餘臥列四維座上鑿置獨柱高可二尺餘柱上橫木長可二尺用竹篾均列四彎內引下座四維紡於車上即成綿線舊法先將此維絡於籰上然後紡合今得此制甚為速妙

農政全書卷之三十五 終

農政全書卷之三十六

上海徐光啓原本
明東陽張國維原刻
穀城方岳貢
上海太原氏重刊

蠶桑廣類

麻 苧麻　大麻　檾麻　葛附

苧麻。爾雅曰、曆枲實、又曰枲麻、又曰莩麻毋、禮記曰、苴麻之有曆、崔寔註、苴麻、麻之有蘊者、苧麻是也。陸璣草木疏云、苧一科數十莖、宿根在地、至春自生、不須別種、荊揚間歲三刈、官令諸園種之、剝取其皮、以竹刮其表、厚處自脫、得裏如筋者、煑之用緝。蘇頌曰、苧根舊不載所出州土、今閩蜀江浙有之、其中可以績布。苗高八九尺、葉如楮葉、面青背白、有短毛、其根黃白而輕虛、二月八月採。王禎曰、苧有二種、一曰紫麻、一曰白苧、本南方之物、近河南亦多藝之、寇宗奭曰、苧如蕁麻、花如白楊而長、成穗、每一朵凡數十穗、青白色、李士珍曰、苧家苧也、又有山苧、野苧、凡麻絲之細者爲絟、粗者爲紵。玄扈先生曰、詩言漚紵、傳稱紵衣、中土之有紵舊矣、而賈思勰不言種苧之法、崔寔始言苧麻、繇是推之、五代以前、所謂紵所謂枲者、殆皆苴麻之屬、而今所謂苧者、特南方有之。陸璣始著其名、唐甄權乃以入藥方、至宋、掌禹錫云、南方績以爲布、顯是北方所無、而釋詩者尚未知、陸所謂苧、非詩所謂紵也、

大麻、即火麻、黃麻、爾雅翼所謂漢麻也、雄者名枲麻牡麻、雌者名苴麻、吳普云、麻蕡是寔、麻勃是花、寔中麻之仁、先藏地中者、及麻葉、皆有毒、食之殺人、寇宗奭曰、麻子海東毛羅島來者、大如蓮實、其次出上部北地者、大如豆、南地子小、蘇頌曰、麻子處處種之、績其皮可以爲布。農家擇其子之有斑黑文者、謂之雌麻、種之則結子繁、他子則不結也。李時珍曰、大麻即今黃麻、大科如油麻、葉狹而長、狀如益母草葉、一枝七葉或九葉、五六月開細黃花、隨結實、大如胡荽子、可取油、剝其皮作麻。其稭白而有稜、輕虛、可爲燭心。

檾麻、許氏說文曰、檾、枲屬、爾雅翼云、檾高四五尺或五六尺、葉似苧而薄、寔如大麻子、或作商、或作蕡、種必連頃、故謂之蕡也、周禮典枲麻草注、葛蕡也。王禎曰、檾其長如竹、葉大如扇、上團如葵花黃結子、蓬如橡斗然、李時珍曰、商郎今白麻、多生卑溼處、六七月開黃花、結實如半磨形、有齒、嫩青老黑、中子扁黑、狀如黃葵、其莖輕虛、北人取皮作麻、以莖蘸硫黃作焠燈、引火甚速、其嫩子、小兒亦食之、

齊民要術曰、凡種麻地、須耕五六遍、倍蓋之、以夏至前十日下子、亦鋤兩遍、仍須用心細意抽拔全稠鬧細弱不堪留者、即去却、一切但依此法、除蟲災外、小小旱不至全損、何者、檾蓋磨數多故也、

農桑輯要種苧麻法、三四月種子、初用沙薄地爲上、兩和地爲次、園圃內種之、如無園、瀕河近井處亦得、先倒斸土一二遍、然後作畦、闊半步、長四步、再斸一遍、用腳浮躡、或杴背浮按、稍實、不然、著水虛懸、再把平、隔宿用水飲畦、明旦細齒把浮耬起土、再把平、隨時用溼潤畦土半升、子粒一合、相和勻、撒子一合、可種六七畦、撒畢、不用覆土、覆土則不出、於畦內用

極細稍杖三四根撥刺令平可畦搭二三尺高棚上用細箔遮蓋五六月內炎熱時箔上加苫重蓋惟要陰密不致曬死但地皮稍乾用炊箒細灑水於棚上常令其下溼潤（或子未生芽或苗出力弱不禁注水陡澆故也）如遇天陰及早夜撤去覆箔至十日後苗出有草即拔苗高三指不須用棚如地稍乾用微水輕澆約長三寸却擇比前稍壯地別作畦移栽臨移時隔宿先將有苗畦澆過明旦亦將做下空畦澆過將苧麻苗用刀器帶土撅出轉移在內相離四寸一栽務要頻鋤三五日一澆如此將護二十日之後十日半月一澆至十月後用牛驢馬生糞蓋厚一尺預選秋耕擺熟肥地更用細糞糞過來年春首移栽地氣已動爲上時芽動爲中時苗長爲下時栽法掘區成行方圓相去一尺五寸將畦中科苗移出栽於區內擁土區中以水潤之若夏秋移栽須趁雨水地溼分根連土於側近地內分栽亦可移栽年深宿根者（宿根忌見星月）移時用刀斧將根截斷長可三四指栽時成行作區方圓各離一尺五寸每區臥栽三二根棋盤相對擁土畢然後下水候三五日後澆苗高勤鋤旱則澆之若地遠移栽者須根科少帶原土蒲包封裹外復用席包掩合勿透風日雖數百里外栽之亦活栽培法如前初年長約一尺便割一鎌麻未堪用再候長成所割即堪績用至十月即將割過根楂用牛馬糞蓋厚一尺不至凍死（玄扈先生曰如此蓋厚則栽得過冬所以中土得種若北方未知可否吾鄉三十度上下地方蓋厚一二寸即得矣）至二月初把去糞令苗出以後歲歲如此（壓條滋茂如桑法移栽亦可）第三年根科交結稠密不移必漸不旺即將本科周圍稠密新科再依前法分栽每歲可割三鎌每割時須根傍小芽出土約高五分其大麻即爲可割大麻既割其小芽榮長便是下次再割麻也若小芽過高大麻不割不惟小芽不旺又損已成之麻大約五月初一鎌六月半一鎌八月半一鎌唯中間一鎌長疾麻亦最好刈倒時隨即用竹刀或鐵刀從梢分批開用手剝下皮即以刀刮其白瓤其浮上皴皮自去縛作小粟搭於房上夜露晝曝如此五七日其麻自然潔白然後收之若值陰雨即於屋底風道內搭涼（去聲）恐經雨黑漬故也所剝之麻春夏秋溫暖時分

績與常法同。若於冬月，用溫水潤溼，易為分擘也。如乾硬難分，其績既成，纏作纑子，於水瓮內浸一宿，紡車紡訖，用桑柴灰淋下水內浸一宿，撈出。每纑五兩，可用淨水一盞，細石灰拌勻，置於器物內，停放一宿。至來日，擇去石灰，却用黍稭灰淋水煮過，自然白輭。曬乾，再用清水煮一度，別用水擺拔極淨，曬乾，逗成纑鋪，經緯織造，與常法同。此麻一歲三割，每畝得麻三十斤，少不下二十斤。目今陳蔡間，每斤價錢三百文，已過常麻數倍。善績者，麻皮一斤，得績一斤，細者有一斤織布一疋，次斤半一疋，又次二斤、三斤一疋。其布柔韌潔白，比之常布，又價高一二倍。然則此麻，但栽植有成，便自宿根，可謂暫勞永利矣。

齊民要術曰：種苧麻法，止取實者，種斑黑麻子。（斑黑者饒實。崔寔曰：苴麻子黑，又實而重，擣治作燭，不作麻。）耕須再遍，一畝用子二升。種法與大麻同。三月種者為上時，四月為中時，五月初為下時。大率二尺留一科。（概則不成，荒則少實。）既放勃，拔去雄。（若未放勃去雄者，則不成子實。）凡五穀地畔近道者，多為六畜所犯，宜種胡麻、麻子。（胡麻，六畜不食。麻子齧頭，則科大。收此二實，足供美燭之費也。）慎勿於大豆地中雜種麻子。（扇地兩損，而收並薄。）六月中，可於麻子地間散蕪菁子而鋤之，擬收其根。

氾勝之書曰：種麻預調和田。二月下旬、三月上旬，傍雨種之。麻生布葉，鋤之。率九尺一樹。樹高一尺，以蠶矢糞之，樹三升。無蠶矢，以溷中熟糞糞之亦善，樹一升。天旱，以流水澆之，樹五升。無流水，曝井水，殺其寒（凡用泉水灌田，皆宜作池，曬之以殺其寒氣也。）氣以澆之。雨澤適時，勿澆。澆不欲數。養麻如此，美田則畝五十石，及百石；薄田尚三十石。穫麻之法，霜下實成，速斫之。其樹大者，以鋸鋸之。

崔寔曰：二三月，可種苴麻。（麻之有實者為苴。）

玄扈先生曰：苧初種用子，一種之後，宿根自生，數年之後，根多糾結，即須分栽耳。今安慶、建寧諸處，亦多掘根分栽。無種子者，亦如壓條栽桑，取易成速效而已。然無根處，取遠致為難，即宜用種子之法。凡苗長數寸，即用糞和半水澆之。割後旋澆。澆必以夜，或陰天。日下澆，苧有鏽癥。又最忌豬糞。

又曰：今年壓條，來年成苧。或云月月可栽。

又：凡種大麻，用白麻子。（白麻子為雄麻。顏色雖白，齧破枯燋無膏潤者，秕子也。不

不中種市糴者卩含令少時顏色如舊者佳如變黑者衰崔寔曰牡麻青白無寔兩頭銳而輕浮麻欲得良田不用故墟、故墟亦良有𪔞葉夭折之患不任作布也地薄者糞之。糞宜熟無熟糞者用小豆底亦得崔寔曰正月糞疇疇麻田也耕不厭熟。縱橫七徧以上則麻無葉也。田欲歲易。拋子種則節高良田一畝用子三升、薄田二升、概則細而不長稀則粗而皮惡夏至前十日為上時至日為中時至後十日為下時、麥黃種麻麻黃種麥亦良候也諺曰夏至後不沒狗或答曰但雨多沒橐駝又諺曰五月及澤父子不相借言及澤急也夏至後者匪惟淺短皮亦輕薄此亦趨時不可失也澤多者、先漬麻子令芽生、取雨水浸之生芽疾用井水則遲生浸法著水中如炊兩石米頃出著席上布令厚三四寸數攪之令均得地氣一宿則芽出水若滂沛十日亦不生待地白背、耬耩漫擲子、空曳勞、截雨脚即種者地溼麻生瘦待白背者麻生肥澤少者暫浸即出、不得待芽生、耬頭中下之、不勞曳撻麻生數日中。常驅雀。布葉而鋤。勃如灰。便刈。刈拔各隨鄉法未勃者生收皮不成放勃不收即驪䕸欲小。𦃃欲薄。䕸古典反小束也𦃃普胡反為其易乾也、一宿輒翻之。得霜露則皮壞也穫欲淨、有葉者易爛漚欲清水生熟合宜。濁水則麻黑水少則麻脆生則難剝太爛則不任煖泉不冰凍冬日漚者最為柔韌也。衛詩曰、蓺麻如之何、衡從其畝、氾勝之書曰、種枲太早、則剛堅厚皮多節、晚則不堅、寧失於早、不失於晚穫麻之法、穗勃勃如灰拔之、夏至後二十日漚枲、

枲和如絲。崔寔曰、夏至先後五日、可種牡麻、

種大麻法曰、十耕蘿蔔九耕麻、地宜肥熟、須殘年開墾。俟凍過則土酥。來春鋤成行壟、正月半前後下種

種子取斑黑者為上、撒後以灰蓋之、密則細、疎則粗

布葉後以水糞澆灌、恐葉焦死、亦不可立行壟上、恐踏實不長、七月間收子、麻布包之、懸掛則易出、

種苘麻法、地宜肥溼、早者四月種、遲者六月亦可、縏窖處芟去則長、

蘇恭曰、檾麻宜九十月採。陰乾為佳。

農桑通訣曰、苘與黃麻同時熟。刈作小束、池內漚之。爛去青皮。取其麻片潔白如雪。耐水爛。可織為毯被。及作汲綆牛索。或作牛衣雨衣草履等具。農家歲歲不可無者。

附葛

葛詩葛之覃兮按葛一名黃斤一名鹿藿一名雞齊有野生有家種春長苗引藤蔓延治之可作布根外紫內白大如臂長者五六尺葉有三尖如楓葉七月著花纍纍成穗莢如小黃豆宜七八月採之

採葛。採葛法。夏月葛成。嫩而短者留之。一丈上下者。連根

取謂之頭葛如太長看近根有白點者不堪用無白點者可截七八尺謂之二葛

練葛法採後即挽成網緊火煮爛熟指甲剝看麻白不粘青即剝下長流水邊捶洗淨風乾露一宿尤白安陰處忌日色紡之以織

葛根端陽日採破之曬乾敷蚖蛇傷平時採之亦可蒸及作粉食

葛花採之曬乾煠食

洗葛衣法清水揉梅葉洗前夏不脆或用梅樹葉搗碎泡湯入磁盆內洗之忌用木器則黑

王禎麻苧圖譜敘曰麻苧之有用具南北不無異同民俗豈能通變如南人不解刈麻北人不解治苧及有漚浸審生熟之節車紡分大小之工凡絺綌繩緶皆其所出今併所附類一一條列庶使南北互相爲法云

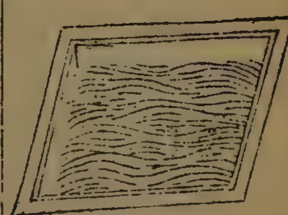
玄扈先生曰苧性畏寒不宜北土北方地氣所絕無如之何然紵衣漚紵即又北方自古有之宜試種爲得

刈刀



刈刀穫麻刃也或作兩刃但用鎌柄旋插其刃俯身控刈取其平穩便易北方種麻頗多或至連頃另有刀工各具其器割刈根莖剷削梢葉甚有速效南東惟用拔取頗費工力故錄此篇首示其便也

漚池



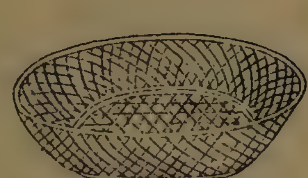
漚池漚浸漬也池猶泓也凡蓺麻之鄉如無水處則當掘地成池或甃以磚石蓄水於內用作漚所大凡北方治麻刈倒即束之臥置池內水要寒煖得宜麻亦生熟有節須人體測得法則麻皮潔白柔韌可績細布南方但連根拔麻遇用則旋浸旋剝其麻片黃皮粗厚不任細績雖南北習尚不同然北方隨刈即漚於池可為上法又問之南方造苧者謂苧性本難輭與漚麻不同必先績苧已紡成纑乃用乾石灰拌和累日（夏天三日冬天五日春秋約中）既必抖去別用石灰煑熟待冷於清水中濯淨然後用蘆簾平鋪水面（如水遠則用大盆盛水鋪簾或草攤纑浸曝每日換水亦可）攤纑於上半浸半曬遇夜收起瀝乾次日如前候纑極白方可起布此治苧池漚之法須假水浴日曝而成北人未之省也今書之冀南北通用（至有理可推廣其意別用之也）

苧刮刀



苧刮刀刮苧皮刀也煅鐵為之長三寸許捲成小槽內插短柄兩刃向上以鈍為用仰置手中將所剝苧皮橫覆刃上以大指就按刮之苧膚即脫農桑輯要云苧刈倒時用手剝下皮以刀刮之其浮皺自去今制為兩刃鐵刃尤便於用

績䈂

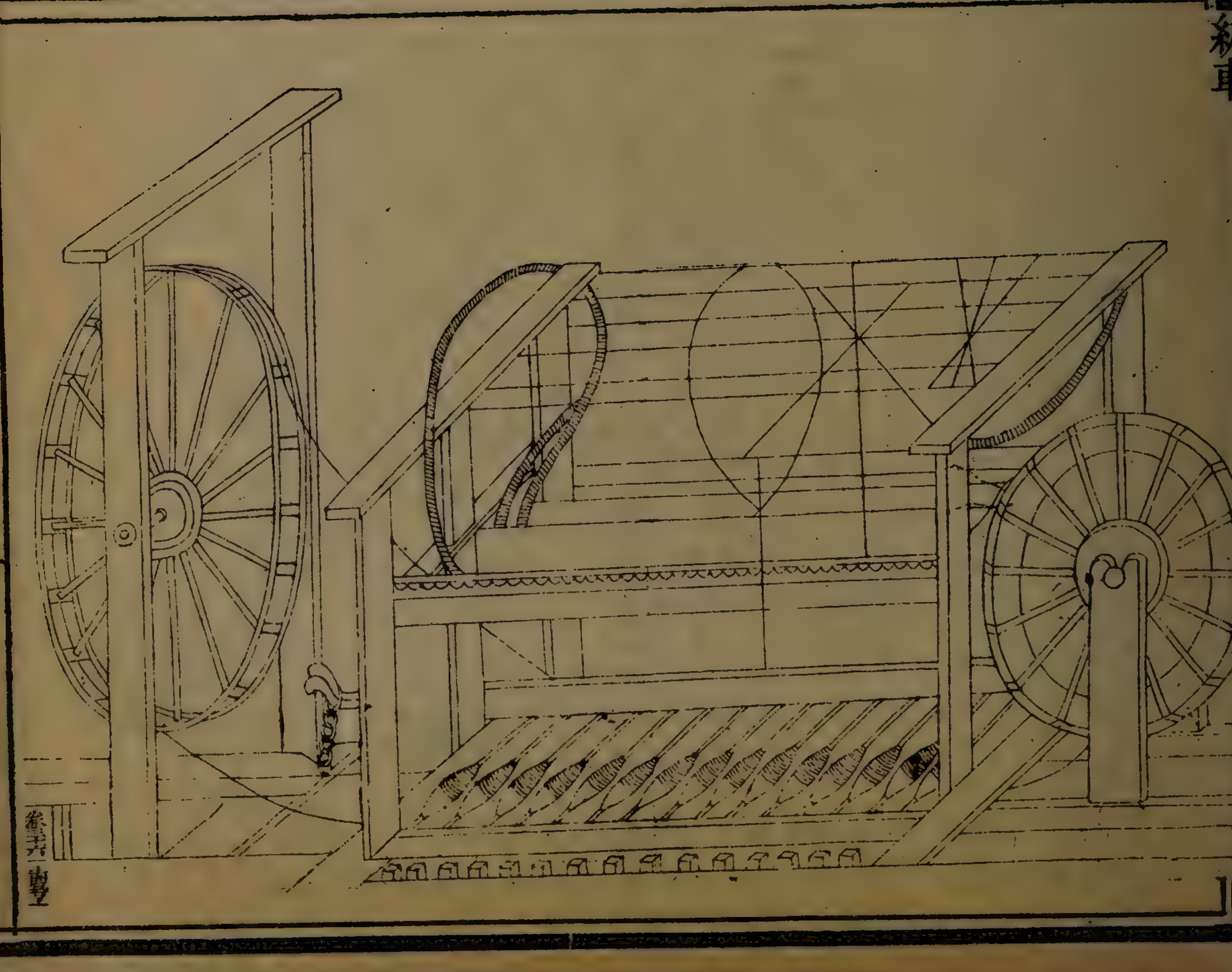


績䈂盛麻績器也績集韻云緝也䈂說文曰籠也又姑簍也字從竹或以條莖編之用則一也大小深淺隨其所宜制之麻苧蕉葛等為之絺綌皆本於此有日用生財之道也

小紡車



紡車



小紡車此車之制凡麻苧之鄉在在有之前圖具陳茲不復述隋書鄭善果母清河崔氏恆自紡績善果曰母何自勤如是耶答曰紡績婦人之務上自王后下至大夫妻各有所製若惰業者是為驕逸吾雖不知禮其可自敗名乎今士大夫妻妾衣被纖美曾不知紡績之事聞此鄭母之言當自悟也

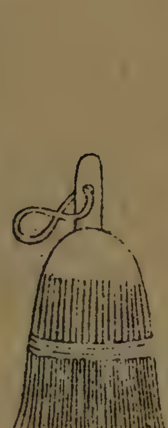
大紡車其製長餘二丈闊約五尺先造地柎木框四角立柱各高五尺中穿橫桄上架枋木其枋木兩頭山口臥受捲纑長軖鐵軸次於前地柎上立長木座座上列臼以承纑底鐵簨（夫纑用木車成箭子長一尺二寸圍一尺二寸計三十二枚內受績纏）纑上俱用杖頭鐵環以拘纑軸又於額枋前排置小鐵叉分勒績條轉上長軖仍就左右別架車輪兩座通絡皮弦下經列纑上撥轉軖旋鼓或人或畜轉動左邊大輪弦隨輪轉衆機皆動上下相應緩急相宜遂使績條成緊纏於軖上晝夜紡績百斤或衆家績多乃集於車下秤績分纑不勞可畢中原麻布之鄉皆用之又新置絲線紡車一如上法但差小耳比之露地桁架合線特為省易因附于此

蟠車



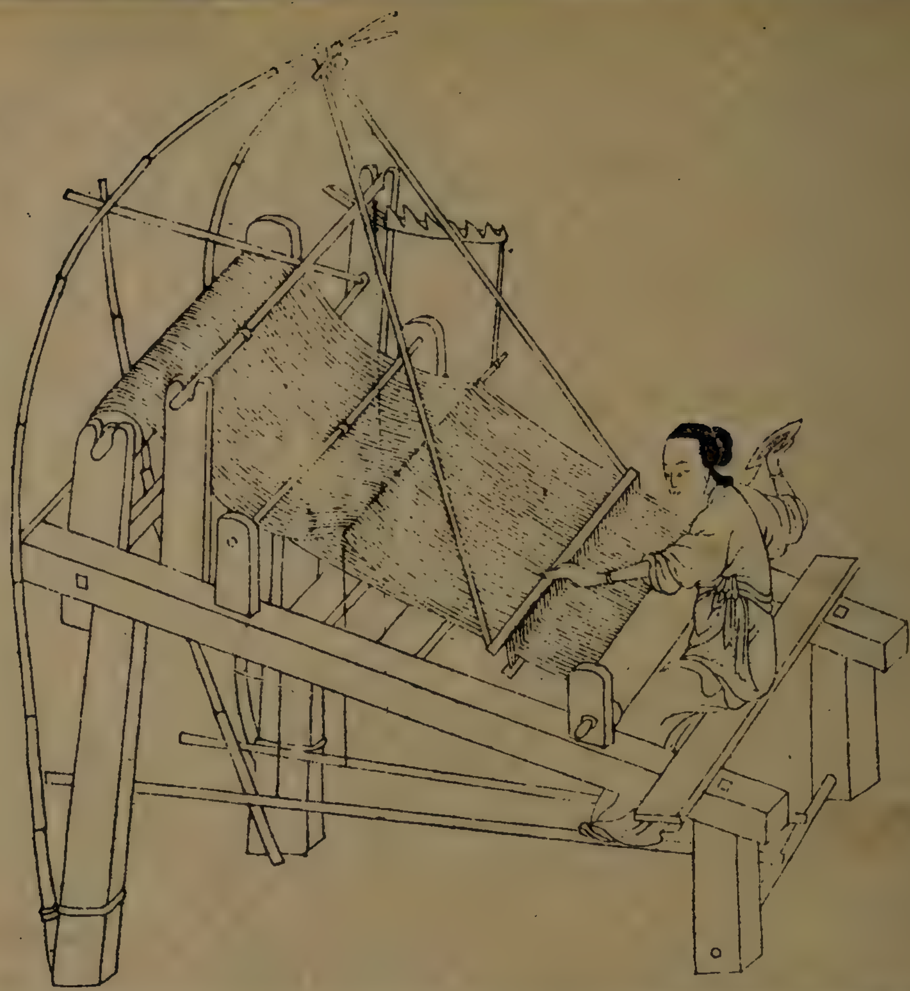
蟠車纏纑具也又謂之撥車南人謂撥柎又云車柎南北人皆慣用習見已圖於前茲不必述

纑刷



纑刷疏布縷器也束草根為之通柄長可尺許圍可尺餘其纑縷杼輪既畢架以叉木下用重物掣之纑縷已均布者以手執此就加漿糊順下刷之即增光澤可授機織此造布之內雖曰細具然不可闕

布機



布機釋名曰布列諸縷淮南子曰伯餘之初作布也伯餘黄帝臣也緂麻索縷手經指挂後世為之機杼幅疋廣長疎密之制存焉農家春秋績織最為要具

行臺監察御史詹雲卿造布之法曰揀一色白苧麻水潤分成縷粗細任意旋緝旋搓本俗於腿上搓作纑逗成鋪不必車紡亦勿熟漚只經生纑論幅穿苧如常法以發過稀糊調細豆麵刷過更用油水刷之於天氣溼潤時不透風處或地窨子中灑地令潤經織為佳若風日高燥則纑縷乾脆難織每織必先以油水潤苧及潤纑經織成生布於好灰水中浸蘸曬乾再蘸再曬如此二日不得揉搓再蘸溼了於乾灰內周徧滲浥兩時久納於熱灰水內浸溼於甑中蒸之文武火養二三日頻頻翻覷要識灰性及火候緊慢次用淨水滌濯天晴再三帶水搭曬如前不計次數惟以潔白為度灰須上等白者落藜桑柴豆秸等灰入少許炭灰妙北方古有此法今獨肅寧用之

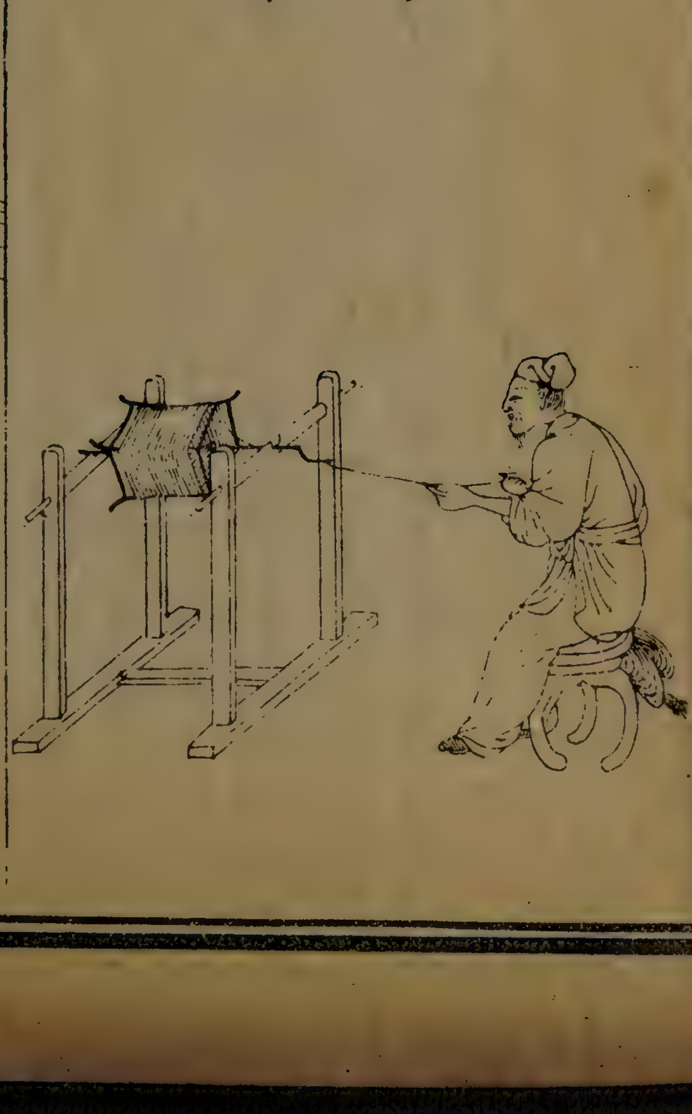
織勒布法將揀下雜色苧麻水潤分縷隨緝隨搓經織皆如前法水煑過便是先將生苧麻折作二尺五

寸長不斷曬乾蒸過帶溼剝下去粗皮如常法水潤緝搓如前。

蔴鐵黎布法將雜色老火麻帶溼曲折作二尺五寸長曬乾收之欲用時旋於木甑中蒸過趁溼剝下曬乾以木桿子兩筒夾麻順壓數次至麻性頗軟堪緝爲度水潤緝績紡作纑生織成布水煮便是

王禎曰此布妙處惟在不搓揉了麻之骨力好灰水蘸曬布子潔白而已雖曰蘸曬頗煩而省纑縈熟纑等工亦多比之南布或有價高數倍者眞良法也鏤板印布與世之治生君子共之

絍車



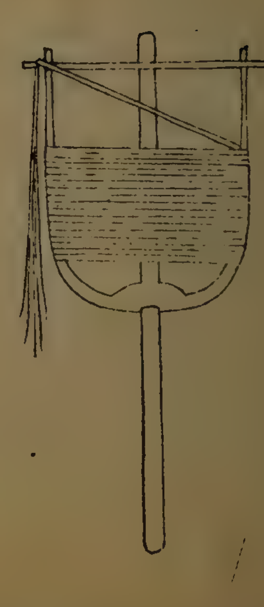
繩車



繩車絞合紝緊作繩也其車之制先立簨虡一座植木止之簨上加置橫板一片長可五尺闊可四寸橫板中間排鑿八竅或六竅各竅內置掉枝或鐵或木皆彎如牛角又作橫木一莖列竅穿其掉枝復別作一車亦如上法兩車相對約量遠近將所成紝緊各結於兩車掉枝之足車首各一人將掉枝所穿橫木俱各攪轉候紝股勻緊却將三股或四股撮而爲一各結於掉枝一足計成一繩然後將另制瓜木置於所合紝緊之首復攪其掉枝使紝緊成繩瓜木自行繩盡乃止凡農車中用繩頗多故田家習制此具遂列於農譜之內

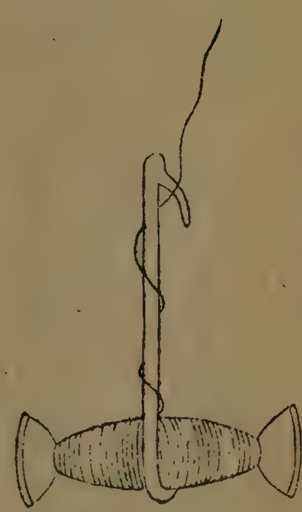
紝車績麻枲紝緊具也造作簨虡高二尺上穿橫軸長可二尺餘貫以軠轂左手引麻牽軠既轉右手績接麻皮成緊縱纏上軠紝縷既盈乃脫軠付之繩車或作別用

紉車



紉車繟繩器也通俗文曰單繟曰紉揉木作捲中貫軸柄長可尺餘以捲之上角用繟麻皮右手執柄轉之左手續麻股既成緊則纏於捲上或隨繩車用之以助糾絞紝緊又農家用作經織麻履牛衣簾箔等物此紉車復有大小之分也

旋椎



旋椎掉麻紱具也截木長可六寸頭徑三寸許兩間斫細様如腰鼓中作小竅插一鈎簨長可四寸用繫麻皮於下以左手懸之右手撥旋麻既成緊就纏椎上餘麻挽於鈎內復續之如前所成經緯可作粗布亦可織履農隙時老稚皆能作此雖係瑣細之具然於貧民不爲無補故繫於此

農政全書卷之三十六 終

農政全書卷之三十七

上海徐光啓原本

明　東陽張國維　穀城方岳貢　原刻

上海太原氏重刊

種植

種法

齊民要術曰凡作園籬法於牆基之所方整耕深凡耕作三壟中間相去各二尺秋上酸棗熟時收於壟中概種之至明年秋生高三尺許間斷去惡者相去一尺留一根必須稀概均調行伍條直相於當至明年春剝去橫枝剝必留距若不留距侵皮痕大逢寒即死此剝樹常法也剝訖即編爲巴籬隨宜夾縛務使舒緩急則不復得長故也又至明年春更剝其末又編之高七尺便足欲高作者亦任人意匪直姦人慙笑而返狐狼亦息望而廻行人見者莫不嗟歎不覺白日西移遂忘前途尚遠盤桓瞻矚久而不能去枳棘之籬折柳樊圃斯其義也種樹書曰棘能辟霜花果種棘園中卽茂其種柳作之者一尺一樹初時斜插插時即編其種榆莢者一同酸棗如其栽榆與柳斜直高與人等然後編之數年長成共相蹙迫交柯錯葉特似房櫳既圖龍蛇之形復寫鳥獸之狀緣勢嵚崎其貌非一若値巧人其便採用則無事不成尤宜作机其盤紆茀鬱其文互起縈布錦繡萬變不窮

玄扈先生曰凡作園於西北兩邊種竹以禦風則果木畏寒者不至凍損若於園中度地開池以便養魚灌園則所起之土挑向西北二邊築成土阜種竹其上尤善西北既有竹園禦風但竹葉生高下半仍透風老圃家作稻草苫縛竹上遮滿之若種慈竹則上下皆隱蔽矣

凡作園籬諸品　冬青取其榦可作骨取子作藥取其葉冬夏不凋病在二十年後即爛壞或云以猪糞壅之則久宜試二三八九月移　爵梅取其條葉作刷綠布取其榦可作骨取其遠年者根株盤結可作几机等器正二月移　五加皮取其榦可作骨取其刺可却姦取其芽可食取其根皮作藥作酒正月插　金櫻子取其刺可却姦取其花香味可翫取其子可作藥正月插　梅取其花香味可翫取其榦可作骨取其榦上微有刺移種不拘時　枸杞取其芽可

食取其子作藥。取其根作藥。取其榦作骨。正八九月插。　飛來子、取其花可食。種不拘時。　椒、取其刺可却姦。取其榦可作骨。取其實可食。可作藥。取其葉可作味。核可作油。四月種。　茱萸、取其榦可作骨。取其實可食。可作藥。　梔子、取其榦可作骨。取其花香。畢臺者取其子作藥。作染色。取其葉不凋。　猫奶子、取其榦可作骨。取其刺可却姦。取其葉冬夏不凋。取其花香。取其嫩葉可食。名神仙茶。此移種者。　迎春花、取其花早、種于籬內、　酸棗、取其榦可作骨。取其枝可却姦。取其子可食。取其仁藥材。移種不拘時。　木筆、取其榦可作骨。取其花美。分移於籬內。　桑、取其榦可作骨。取其葉可飼蠶。取其椹可食。可作藥。壓條。　枳、取其榦可作骨。取其刺可却姦。取其枝可蓋牆、可賣。取其子可傳生。接博移種。　槿、取其榦可作骨。取花美。不拘時插。　野薔薇、取其刺可却姦。取其花可蒸露。可插可移。　穀樹、取其榦可作骨。取其汁可作膠書金字。取其子中藥材。取其皮可造紙。取其木可種蕈。　楝、取其榦可作骨。且速成。　榆、取其榦可作骨。且速成。莢可食。　白楊、取其榦可作骨。速成。修取為薪。且不若楊柳之多蛀也。宜插。　刺杉、取其榦可作骨。刺可却姦。　皂莢、榦作骨。且速成。芽可食。有刺可却姦。　種山礬不凋。花香易成。　插金銀花。花香中藥。　移椿樹易成。芽可食。　種枇杷易成。冬月開花。花藥材。榦葉俱青。　插小葉樹易成。芽可食。　木龍易成。葉貼毒瘡。不凋。

齊民要術曰、凡移栽一切樹木。欲記其陰陽。不令轉易。（陰陽易位則難生。小栽者不須記也）大樹髡之。（不髡風搖則死）小者不髡。先為深坑。內樹訖。以水沃之。著土令如薄泥。東西南北。搖之。良久。（搖則泥入根間。無不活。不搖則根虛多死。其小樹則不須爾）然後下土堅築。（近上二寸不築。取其柔潤也）時時灌溉。常令潤澤。（每澆水盡。即以燥土覆之。覆則保澤。不覆則乾涸）埋之欲深。勿令撓動。凡栽樹訖。皆不用手捉。及六畜觸突。（戰國策曰、夫柳縱橫顛倒樹之皆生。十人樹之。一人搖之。則無生矣）凡栽樹。正月為上時。（諺曰、正月可栽樹。言得時易生也）二月為中時。三月為下時。棗雞口、槐兎目、桑蝦蟇眼、榆負瘤散、自餘雜木鼠耳寅趨各其時、（此等名目皆是葉生形容之所象似。以此時栽種者。葉皆即生。早栽者。葉晚出。雖然。寧太早為佳。不可晚也）樹大率種數既多、不

可一一備舉凡不見者栽蒔之法皆求之此條崔寔曰正月自朔暨晦可移諸樹竹漆桐梓松柏雜木唯有果實者及望而止過十五日則果少實務本新書曰一切移栽枝記南北根深土遠寬掘土以蓆包包裹不令見日大車上般載以人擡挽緩緩而行車前數百步平治路上車轍務要平坦不令車輪搖擺於處所依法栽培樹樹決活古人有云移樹無時莫令樹知區宜寬深以水攪土成泥仍摻新粟大麥百餘粒即下樹栽樹大者須以木扶架若根不動搖雖丈許之木可活仍須芟去繁枝則不招風務本直言云近聞諸般材木比之往年價直重貴蓋因不種不栽一年少如一年可為深惜古人云木奴千無凶年木奴者一切樹木皆是也自生自長不費衣食不憂水旱其果木材植等物可以自用有餘又可以易換諸物若能多廣栽種不惟無凶年之患抑亦有久遠之利焉種樹書曰凡移樹不要傷根鬚須潤掘勿去土恐傷根（玄扈先生曰土封縱小無絕根鬚其法宜先寬掘土封漸用竹木別去旁土勿傷細根約量人力可致者以繩束之新坑務掐令潤大令根鬚條直不可卷曲）移樹者以小牌記取南枝不若先盤窩沃水攪泥方栽築令實不可踏仍多以木扶之恐風搖動其顛若根搖雖尺許之木亦不活根不搖雖大可活更莖上無使枝葉繁則不招風又曰移樹木用穀調泥漿水于根下沃之無不活者又曰凡栽植忌西風又曰凡植果木先于霜降後鋤掘轉成圓垜以草索盤定泥土復以鬆土填滿四遭用肥土澆實次年正二月移至今種處宜寬作區安頓端正然後下土半區將木棒斜築根垜底下須實上以鬆土加之高于地面二三寸度其淺深得所不可培壅太高但不露大根為限若本身高者必用椿木扶縛庶免風雨搖動灌以肥水天晴每朝水澆半月根實生意動則已大樹禿稍小不必禿若路遠未能便種必須遮蔽日色垜碎日炙則難活矣凡移果樹宜寬深開掘先入糞和泥乾次日用土蓋根無宿土者深栽泥中輕輕提起樹根使與地平則其根舒暢易活必三四日後方可用水澆灌勿令搖動柳宗元作郭槖駝傳曰駝所種樹或移徙無不活且碩茂蚤實以蕃他植者雖窺伺傚慕莫能如也有問

之對曰橐駝非能使木壽且孳也以能順木之天以致其性焉爾凡植木之性其本欲舒其培欲平其土欲故其築欲密既然已勿動勿慮去不復顧其蒔也若子其置也若棄則其天者全而其性得矣故吾不害其長而已非有能碩而茂之也不抑耗其實而已非有能蚤而蕃之也他植者則不然根拳而土易其培之也若不過焉則不及苟有能反是者則又愛之太恩憂之太勤旦視而暮撫已去而復顧甚者爪其膚以驗其生枯搖其本以觀其疎密而木之性日以離矣雖曰愛之其實害之雖曰憂之其實讎之故不我若也

玄扈先生曰凡諸木俱宜在下弦後上弦前移種地氣隨月而盛觀諸潮汐此理易斷矣方氣盛時生氣全在枝葉故移則傷其性接則失其氣伐用則潤氣滿中久而生蠹也

分栽者于樹木根傍生小株每株就本根連處截斷未可便移須待次年方可移植別處或叢生亦必挨時月分植則易活也

壓條者身截半斷屈倒于地熟土兜一區可深五指餘臥條于內用木鉤子攀拘在地以燥土壅近身半段露稍頭半段勿壅以肥水灌區中至梅雨時枝葉仍茂根必生矣次年此日初葉將萌方斷連處是年霜降後移栽尤妙

凡扦插花木先于肥地熟斸細土成畦用水滲定正二月間樹芽將動時揀肥旺發條斷長尺餘每條上下削成馬耳狀以小杖刺土深約與樹條過半然後抄條插入土壅入每穴相去尺許常澆令潤搭棚蔽日至冬換作煖蔭次年去之候長高移栽初欲扦插天陰方可用手過雨十分無雨雖有分數矣大凡草木有餘者皆可採條種擇枝條嫩直者刀削去皮二寸許以蜜固底次用生山藥搗碎塗蜜上將細欵黃泥裹外埋陰處自然生根

春花以半開者摘下即插之蘿蔔上實土花盆內種之灌溉以時花過則根生矣不傷生意又可得種亦奇法也立夏日取交春一個時辰內扦插各色樹木入地四五寸無不活者當年即便生結又云于正

月上旬取樹木嫩枝扦插、勝于種核、五年方大、插扦全活、則二年已生矣、食經曰、種名果法、三月上旬、斫好直枝、如大母指、長五尺、內著芋魁種之、無芋、大蕪菁根亦可用、

務本新書曰、凡桑果以接博爲妙、一年後便可獲利、昔人以之譬螟子者、取其速肖之義也、凡接枝條、必擇其美、宜用宿條向陽者庶氣壯而茂嫩條陰弱而難成根株各從其類、然荆桑亦可接梨桑梅可接杏桃可接李接工必有用其細齒截鋸一連、厚脊利刃小刀一把、要當心手凝穩、又必趁時。以春分前後十日爲宜或取其條襯青爲期然必待時暄可接。蓋欲藉陽和之氣也一經接博、二氣交通、以惡爲美、以彼易此、其利有不可勝言者矣、接博其法有六、一。曰。身。接。先用細鋸截去元樹枝莖作盤砧高可及肩以利刃小刀際其盤之兩旁微啟小罅深可寸半先用竹籤之測其深淺却以所接條約五寸長一頭削作小篦子先噙口中假津液以助其氣却內之罅中皮肉相對插之訖用皮紙封繫寬緊得所用牛糞和泥斟酌封裹之勿令透風外仍上留二眼以泄其氣玄扈先生曰開砧宜用老鴉嘴爲妙高如馬低如瓦二。曰。根。接。鋸截斷元樹身去地五寸許以所接條削篦插之一如身接法就以土培封之以棘刺圍護之三。曰。皮。接。用小利刃刀子於元樹身八字斜剉之以小竹籤測其深淺以所接枝條皮肉相向插之封護如前法候接枝發茂以斬去其元樹枝莖使之莖茂耳四。月。枝。接。如皮接之法而差近

之耳。五。曰。靨。接。小樹爲宜先於元樹橫枝上截了留一尺許於所取接條樹上眼外方半寸刀尖刻斷皮肉至骨併帶凝揭去皮肉一片須帶芽心揭下口銜少時取出印濕痕於橫枝上以刀尖依痕刻斷元樹靨處大小如之以接接之上下兩頭以桑皮封繫緊慢得所仍用牛糞泥塗護之上隨樹大小酌量多少接之六。曰。搭。接。將已種出芽條去地三寸許上側作馬耳將所接條併側馬耳相搭接之封繫如前法糞壅、農桑輯要曰、正月、取樹本大如斧柯、及臂者、皆堪接、謂之樹砧。砧若稍大。即去地一尺截之。若去地近截之。則地力太壯矣。若夫所接之木稍小。即去地七八寸截之。若砧小而高截。則地氣難應。須以細齒鋸截。鋸齒麄。即損其砧皮。取快刀子於砧緣相對側劈開。令深一寸。每砧對接兩枝。候俱活。即待葉生。去一枝弱者。所接樹。選其向陽細嫩枝。如筯麄者。長四寸許。陰枝即少實。其枝須兩節。兼須是二年枝。方可接。接時微批一頭入砧處。插入砧緣劈處。令入五分。其入須兩邊批所接枝皮處。插了。令與砧皮齊。皮對皮骨對骨毫末不差更。妙切令寬急得所。寬即陽氣不應。急則力大夾煞。全在細意酌度。插枝了。别取本色樹皮一片。長尺餘。濶二三分。纏所接樹枝幷砧緣瘡口。恐雨水入。纏訖。即以黃泥泥之。其砧面幷枝頭。並以黃泥泥之。對插一

邊皆同此法泥訖仍以紙裹頭麻繩縛之恐泥落故也砧上有葉生即旋去之乃以大糞擁其砧根外以刺棘遮護勿使有物動撥其枝春雨得所尤易活其實內子相類者林檎梨向木瓜砧上栗子向櫟砧上皆活蓋是類也張約齋種花法注云春分和氣盡接不得夏至陽氣盛種不得玄扈先生曰春接樹必待貼頭回青無有不活大都在春分前後亦有宜待穀雨者何云春分不接也種則立夏後便不宜矣立春正月中旬宜接櫻桃木樨徘徊黃薔薇正月下旬宜接桃梅杏李半支紅臘梅梨棗栗柿楊梅紫薔薇浙人亦云然宜試之恐彼中稍暖故傳早耳二月上旬可接紫笑綿橙匾橘已上種接並於十二月間沃以糞壤雨至春時花果自然結實立秋後可接林檎川海棠黃海棠寒球轉身紅視家棠梨葉海棠南海棠以上接法並要將接頭與本身皮對皮骨對骨用麻皮緊緊纏上用箬葉寬覆之如萌出相長即撤去箬葉無有不盛也但取實內核相似葉相同者皆可接換下向根貼謂之樹貼如桃貼接杏接梅櫟貼接栗蓋此類也枳接柑橘亦宜本色接換本色美者最妙若貼大宜高截貼小宜近地截

截訖用利刀刮貼上齒痕擇樹本佳者取到接頭須經二年肥盛嫩枝如筯大者斷長三四寸以上根頭一寸半用薄刀子刻下中半刻成判官頭樣側其骨成馬耳狀又將馬耳尖頭薄骨翻轉劃去半分將接頭口內噙養溫暖以借生氣然後將刀于貼盤左右皮內膜外批豁兩道或三道納所噙接頭于罅子內極要快捷緊密須使老樹肌肉與接頭皮肉相對着或二或三皆了用竹籜攔寸許劈開雙口齊貼面于接頭外面所批痕處包裹麻皮纏復用竹籜包其貼頂縛定次用爛泥封其纏處舊麻縛着上用寬兜盛土培養接頭勿令透風見日土乾則灑水所包土上條芽長出非接頭上者悉令去之以防分力培土上露接頭一二眼通活氣上用竹籜蔽之以防日雨種樹書曰凡接花木雖已接活內有脂力未全包生接頭處切要愛護如梅雨浸其皮必不活又曰凡接矮果及花用好黃泥曬乾篩過以小便浸之又曬乾篩過再浸之凡十餘度以泥封樹皮用竹筒破兩半封裹之則根立生次年斷其皮截根栽之又曰接樹須

取向南隔年者接之則著子多經數次接者核小但核不可種可不可接者乃用過貼先移葉相似之小樹于其畔可以枝相交合處以刀各削其半對合著竹籜包裹麻皮纏固泥封之大樹所合枝旁截半段小樹所合枝去稍弱不必半段欲花果兩般合色則勿去其稍來年春始截斷復待長定然後移栽貼繡毬花先取八仙花栽培于瓦盆中次年春連盆移就繡毬花畔將八仙花梗離根七八寸許刮去半邊皮約二三寸又將繡毬花嫩枝亦刮去皮半邊彼此挨合一處用麻繩縛須用水澆至十月候皮生合為一處截斷繡毬本身入土栽培自然暢茂周歲斷者尤妙貼玉蘭花先以木筆同上法為之

玄扈先生曰接樹有三訣第一襯青第二就節第三對縫依此三法萬不失一

便民圖曰修葺法正月間削去低枝小亂者勿令分樹氣力則結子自肥大又曰凡樹脚下常令耘草清淨草多則引蟲蠹亦能偷力之樹弗使下有坑坎雨後水漬根朽葉黃宜令平滿高如地面三五寸

玄扈先生曰凡果木皆須剪去繁枝使力不分不信時試看開花結果之際凡無花無果細枝後來亦須發葉豈不減力若預先芟去則力聚於花果矣又凡果俱三年老枝上所生則大而甘又曰凡樹欲取材如楊榆杉栢之類可令挺枝無旁枝其他取花葉芽實者皆令枝旁生剝削令高六七尺其下得通人行可也如此便于採掇凡本樹未發芽前半月以上俱可修理

種樹書曰澆灌法凡木早晚以水沃其上以唧筒唧水其上必須用停久令糞正宜臘月亦必和水三之一草之類宜四季用肥如正月則用五分糞五分水二月三分糞七分水三四月二分糞八分水五六七八月十一二月八分糞二分水臘月純糞不妨遇天旱只宜白水澆或加一分糞二月或用澆肥多有所忌假如二月樹上已發嫩條必生新根澆肥則根枯而死如萌未發者不妨三月亦然又有一等不怕肥者如石榴茉莉之屬雖多肥不妨五月夏至梅雨時澆肥根必腐爛八月亦不可澆肥白露雨至必生細

根肥之則死六七月花木發生已定者皆可輕輕用肥謹依月令等級澆之及小春時便能發旺如柑橘之類則不可但用肥則必皮破脂流冬必死矣玄扈先生曰蘇人種柑橘用肥培壅一切樹木俱宜十一二月正月餘皆不可合用灰糞和土或麻餅屑和土壅根高三五寸澆水實定不可太過

收種下種法凡收子核必擇其美者作種必待果實熟甚擘取于牆下向陽煖處深寬為坑以牛馬糞和土以半于坑底鋪平取核尖頭向上排定復以糞土覆之令厚尺餘至春生芽萬不失一忌水浸風吹皆令仁腐一切草木種子俱瓢盛懸掛為佳凡取種子必充實老黑者曬乾以瓶收貯高懸弗近地氣恐生白醭則無用隔年亦不生及時秧子勿使遲誤亦不宜太早地不厭高土肥為上鋤不厭數土鬆彌良各要按時及節臨下子時必日中曬曝擇淨然合浸者浸之不浸便用撒入土內子細者撒在土面下子訖即以糞沃其上成行與打潭種者亦然下子者必要晴雨則不茁三五日後又要雨旱則不生須頻澆水

種樹書曰凡果須候肉爛和核種之否則不類其種

便民圖曰採果實法凡果實初熟時以兩手採摘則年年結實果子熟時須一頓摘其美者遲留之雖待熟亦不美勿先摘動被人盜吃飛禽就來窺食切宜謹之

遯齋閒覽曰用人髮掛枝上則飛鳥不敢近

種樹書曰凡果實未全熟時摘若熟了即抽過筋脉來歲必不盛玄扈先生曰宜少留以養其力有過不採者甚壞樹果實異常者根下必有毒蛇切不可食

文子曰冬氷可折夏木可結時難得而易失木方盛雖日採之而復生秋風下霜一夕而零故採摘不可不慎也

玄扈先生曰凡鳥來食果或張網罩樹多損樹枝或持竿鼓柝甚費力須用弩射取一二置竿首倚竿于樹其鳥悉不來

便民圖曰治蠹蟲法正月間削杉木作釘塞其穴則蟲立死正月一日五更把火遍照一切果樹下則無蟲災或清明日亦可農桑輯要曰木有蠹蟲以芫花

細孔中或納百部葉虫立死種樹書曰果樹生小青虫虰蜻胗掛樹自無

玄扈先生曰凡治樹中蠹虫以硫黃研極細末和河泥少許令稠遍塞蠹孔中其孔多而細即遍塗其枝榦虫即盡死矣又法用鐵線作鈎取之又用硫黃雄黃作煙塞之即死或用桐油紙油燃塞之亦驗如生毛虫以魚腥水潑根或埋蠶蛾于地下

便民圖曰凡果樹茂而不結實者於元旦五更以斧斑駁雜斫則子繁而不落謂之嫁果十二月晦日夜同若嫁李樹以石頭安樹了中又曰正月間根芽未生於根旁寬深掘開尋攢心釘地根鑿去謂之騸樹留四邊亂根勿動仍用土覆蓋築實則結子肥大勝插接者農桑輯要曰凡木皆有雌雄而雄者多不結實可鑿木作方寸大以雌木塡之乃實以銀杏雄樹試之便驗社日以杵舂百果樹下則結實牢不實者亦宜用此法種樹書曰鑿果樹納少鍾乳粉則子多且美又樹老以鍾乳末和泥於根上揭去皮抹之復茂

玄扈先生曰雄木無用而衆雌之中間有一二雄者更妙諺云羣雌間一雄結實飽蓬蓬

崔氏曰衛果法正月盡二月可剝樹枝二月盡三月可掩樹枝埋樹枝土中令生二歲以上可移種矣凡五果花盛時遭霜則無子常預於園中往往貯惡草糞天雨新晴此風寒切是夜必霜此時放火作熅少得煙氣則免於霜矣種樹書曰草木羊食者不長凡花最忌麝香瓜尤忌之臙栽蒜薤之類則不損又法於上風頭以艾和雄黃末焚即如初種樹書曰木自南而北多枯寒而不枯只於臘月去根旁土麥穰厚覆之燃火深培如故則不過一二年皆結實若歲用此法則南北不殊猶人炷艾耳

齊民要術曰凡伐木四月七月則不虫而堅韌楡莢下桑椹落亦其時也然則凡木有子實者候其子實將熟皆其時也非時者虫且脆也凡非時之木水漚一月或火熅取乾虫則不生水浸之木亦皆柔韌周官曰仲冬斬陽木仲夏斬陰木鄭司農云陽木春夏生者陰木秋冬生者松栢之屬鄭玄曰陽木生山南者陰木生山北者冬則斬陽夏則斬陰調堅也今柰北之性不生虫蠹四時皆得無所選焉山中雜木自非七

月四月兩時殺者率多生蟲無山南山北之異鄭君之說又無取則周官伐木蓋以順天道調陰陽未必為堅朋之與蟲蠹者也禮記月令孟春之月禁止伐木孟夏之月無伐大樹逆時氣也季夏之月樹木方盛乃命虞人入山行木毋斬伐季秋之月草木黃落乃伐薪為炭仲冬之月日短至則伐木取竹箭淮南子曰草木未落斧斤不入山林九月草木解也崔寔曰自正月以終季夏不可伐木必生蠹蟲或曰以上旬伐之雖春夏不蠹猶有剖析間解之害又犯時令非急不伐十一月伐竹木十二月斬竹伐木不蛀砍松在下弦後上弦前來無白蟻他樹亦同

農政全書卷之三十八

上海徐光啓原本
明東陽張國維 穀城方岳貢 原刻
上海太原氏重刊

種植

木部

榆。爾雅曰、榆白枌、又曰蘦茎、註曰枌榆先生葉卻著莢皮色白。蘦茎今之刺榆。廣志曰有姑榆。有郎榆。案今世有刺榆。木甚牢韌。可以為犢車材。梜榆可以為車轂及器物。山榆可以為蕪荑。凡種者。宜種刺梜兩種。利者為多。其餘軟弱。例非佳好之木也。

齊民要術曰、榆性扇地、其陰下五穀不植。隨其高下廣狹東西北三方所扇、各與樹等。種者宜於園地北畔、秋耕令熟、至春榆莢落時、收取漫散犁細畊勞之、榆生共草俱長、明年正月初附地芟殺、以草覆上。放火燒之。一根上必十數條俱生、止留一根強者、餘悉掐去之。一歲之中、長八九尺矣、不燒則長遲也。後年正月二月移栽之、初生即移者喜曲、故須叢林長之、三年乃移栽。初生三年不用採葉、尤忌採心。採心則科茹太長、更須依法燒之、則依前茂矣。不用剝沐、剝者長而細、又多瘢痕、不剝則短麤而無病。諺曰不剝沐十年成轂、言易麤也。必欲剝者、宜留二寸。於堲坑中種者、以陳屋草布堲中。散榆莢於草上。以土覆之。燒亦如法。陳草還似肥、良勝糞。無陳草者用糞、糞之亦佳。不糞雖生而瘦。既栽移者、燒亦如法也。

又種榆法、其於地畔種者、致雀損穀、既非叢林。率多曲戾。不如割地一方種之。其白土薄地、不宜五穀者。唯宜榆及白楊。地須近市。賣柴莢葉省功也。梜榆刺榆凡榆三種。色別種之。勿令和雜。梜榆莢葉味苦。凡榆莢味甘。甘者春時將煮賣。是須別也。先耕地作壟。然後散榆莢。壟者看好、料理又易。五寸一莢。稀穊得中。散訖勞之。榆生芟殺燒斫。一如前法。三年春可將莢葉賣之、五年之後、便堪作椽、不梜者即可斫賣、一根十文。梜者鏇作獨樂及盞、一箇三文。十年之後、魁椀瓶榼器皿、無所不任。一椀七文、一魁二十文、瓶榼器皿一百文也。十五年後中為車轂及蒲桃瓷。瓷一口值二百、車轂一具值絹三疋。其歲歲科簡剝治之功、指柴雇人、十束雇一人、無業之人爭來就作賣柴之利、已自無貲。歲出萬束、一束三文、則三十貫、莢葉在外也。況諸器物。其利十倍。於柴十倍、歲收三十萬。斫後復生、不勞更種。所謂一勞永逸。能種一頃歲收千疋。唯須一人守護、指揮處分、既無牛耕種子人功之費、不慮水旱風蟲之災、比之穀田、勞逸萬倍、男女初生。各與小樹二十株。比至嫁娶。悉任車轂。一樹三具。一具值絹三疋。成絹一百八十疋。

UNIVERSITY OF
ILLINOIS LIBRARY

聘財資遣麄得充事

崔寔曰二月榆莢成及青收乾以為旨蓄旨美也蓄積也司部收青小蒸曝之至冬以釀酒滑香宜養老詩云我有旨蓄亦以御冬也色變白將落可作醔醶醔音牟醶音頭榆醬隨節早晏勿失其適

農桑通訣曰榆醬能助肺殺諸蟲下氣榆葉曝乾擣羅為末鹽水調勻日中炙曝天寒於火上熬過拌菜食之味頗辛美榆皮去上皺澁乾枯者將中間嫩處剉乾磑為粉當歉歲亦可代食昔沛豐歲饑民以榆皮作屑煮食之人賴以濟焉

玄扈先生曰榆根皮作麪可和香劑嫩葉煠浸淘淨可食榆錢可羹又可蒸糕餌榆皮溼擣如糊粘瓦石極有力汴洛以石為碓嘴用此膠之

楸梓榎爾雅曰槐小葉曰榎大而皵楸小而皵榎椅梓鼠梓又曰如木楸曰喬郭璞注曰槐當為楸楸細葉者為檟老乃皮粗皵者為楸小而皮粗皵者為檟椅梓卽楸楸屬今人謂之苦楸江東人謂之虎梓詩義疏曰楸梓之疏理色白而生子者為梓說文曰檟楸也然則楸梓二木相類者也白色有角者名為梓似楸有角者名為角枝或名子根黃色無子者為柳楸世人見其色黃呼為荆黃根也楸之與梓本同末異梓名木王植于林諸木皆內拱造屋有此木則羣材皆不震楸木逕時脆燥則堅良材也榎檟也亦楸屬葉大而早脫故謂之楸葉小而早秀故謂之榎

齊民要術曰宜割地一方種之梓楸各別無令和雜

又曰種梓法秋耕地令熟秋末冬初梓角熟時摘取曝乾打取子耕地作壟漫散卽再勞之明年春生有草拔令去勿使荒沒後年正月間斸移之方步兩步一樹此樹須大不得概栽卽無子可於大樹四面掘坑取栽移之一方兩步一根兩畝一行一行百一十株五行合六百株十年後一樹千錢柴在外車板盤合樂器所在任用以為棺材勝于松栢

玄扈先生曰春月斷其根瘞于土遂能發條取以分種

又曰花葉飼猪並能肥大且易養

松杉栢檜爾雅曰栢椈被樧檜栢葉松身李時珍曰松百木之長松猶公故字從公四時常青不改柯葉三針者為栝子松七針者為果松千歲之松下有茯苓上有兎絲又有赤松白松鹿尾松杉一名樧一名沙一名檆有赤白二種赤杉實而多油白杉虛而乾燥樹類松而幹端直柏一名椈陰木也凡木皆向陽柏獨向陰指西古以生泰山者為良今陝州宜州密州皆佳乾陵尤異木之文理多為雲氣人物烏獸狀態分明徑尺一株可值萬錢川柏亦細膩以為几案光滑悅目檜一名栝今人名圓柏以別側栢

事類全書云栽松春社前帶土栽培百株百活舍此時決無生理也斫松木須五更初便剷去皮後無白蟻山人斫老松根取松脂燃之以代油燭亦貧家之利

農桑通訣曰插松用驚蟄前後五日斬新枝劚坑入枝下泥杵緊相視天陰即插遇雨十分生無雨即省分數種松栢法八九月中擇成熟松子（栢子同）去臺收頓至來春春分時甜水浸子十日治畦下水土糞漫散子於畦內如種菜法或單排點種上覆土厚二指許畦上搭短棚蔽日旱則頻澆常須溼潤至秋後去棚長高四五寸十月中夾薥稭籬以禦北風畦內亂撒麥糠覆樹令稍上厚二三寸止（南方宜微蓋）至穀雨前後手爬去麥糠澆之次冬封蓋亦如此二年之後三月中帶土移栽先橛區用糞土相合內區中水調成稀泥植栽于內擁土令區滿下水塌實（無用杵築脚踏）次日有裂縫處以脚躡合常澆令溼至十月屈倒以土覆藏毋使露樹至春去土次年不須覆栽大樹者於三月中移廣留根土（謂如一丈樹留土方三尺地遠移者二尺五寸一丈五尺樹留土三尺或三尺五寸）用草繩纏束根上樹大者從下剔去枝三二層樹記南北運至區處栽如前法

種樹書曰栽松須去尖大根惟留四邊鬚根則無不盛春分後勿種松秋分後方宜種法大槪與竹同只要根實不令動搖自然活

齊民要術曰油松法將青松斫倒去枝于根上鑿取大孔入生桐油數斤待其滲入則堅久不蛀他木同

本草曰松花用布鋪地擊取其蘂和沙糖作餅甚清香不能久留

又曰松子出遼東雲南者尤大食之香美

又曰松脂一名松膏一名松香一名松膠一名松肪一名瀝青皆爲物用

玄扈先生曰插杉法江南宣歙池饒等處山廣土肥先將地耕過種芝蔴一年來歲正二月氣盛之時截嫩苗頭一尺二三寸先用橛舂穴插下一半築實離四五尺成行密則長稀則大勿雜他木每年耘鋤至高三四尺則不必鋤如山可種則夏種粟冬種麥可當耘鋤杉木斑文有如雉尾者謂之野雞斑入土不

腐作棺尤佳、不生白蟻、燒灰最能發火藥、今南方人造舟屋多用之、

又曰、種栢、九月中栢子熟時、採、俟來年二三月間、用水淘取沉者、着溼地、二三日淘一次、候芽出、將劚熟地調成畦、水飲足、以子勻撒其中、覆細土半寸。再以水㵸下。二三日澆一次。勿太溼。勿大乾。既生、四圍豎矮籬護之、恐為蝦蟇所食、常澆水糞、俟長高數尺分栽、

又曰、秋時剪小枝二三尺、亦可插活、

農桑通訣曰、檜種如松法、插枝者、二三月檜芽蘖動時、先熟斸黃土地成畦。下水飲畦一遍。滲定再下水。候成泥漿。斫下細如小指檜枝、長一尺五寸許、下削成馬耳狀。先以杖刺泥成孔。插檜枝於孔中。深五六寸以上。栽宜稠密。常澆令潤澤。上搭矮棚蔽日。至冬換作煖蔭。次年二三月去、後候樹高移栽、如松栢法、

洞庭陸氏曰、移松杉栢檜。冬至及年盡。雖不帶土根亦活。正月九分活。二月七分活。清明後半活

便民圖曰、松杉栢檜。俱三月下種。次年三月分栽。

椿禹貢曰杶一作櫄、一作杻、今名香椿、農桑輯要曰木實而葉香。有鳳眼草者。謂之椿。木疎而氣臭。無鳳眼草者。謂之樗。又云有花而莢者謂樗。無花不實謂椿。

玄扈先生曰、椿宜于春分前後栽之。

又曰、其葉自發芽及嫩時。皆香甘。生熟鹽醃皆可茹。

梧桐、爾雅曰、榮桐木、又曰櫬梧、郭璞注曰即梧桐也今人以其皮青號曰青桐。又名櫬皮。其木無節直生。理細而性緊。四月開花。五六月結子。莢長三寸許。五片合成。老則開裂如箕。名曰橐鄂。子綴其上。大如黃豆。雲南者更大。可生噉。亦可炒食。遁甲書云。梧桐可知月正閏。歲生十二葉。一邊六葉。從下數一葉為一月。有閏則十三葉。視葉小處。則知閏何月。立秋之日。如某時立秋。至期一葉先墜。月令曰桐始華。桐木之後華者也。又有白桐。一名華桐。一名泡桐。華而不實。岡桐一名油桐。一名荏桐。一名罌子桐。一名虎子桐。實大而圓。取子作桐油。入漆及油器物。艌船。為時所須。人多偽為之。惟以篾圈掙起。如鼓面者為真。海桐生南海。及雷州。白而堅韌。可作繩。入水不爛。

齊民要術曰、青桐九月收子、二三月中、作一步圓畦種之、方大則難裹所以須圓小治畦下水、一如葵法、五寸下一子、少與熟糞和土覆之、生後、數澆令潤澤、此木宜溼故也當歲即高一丈、至冬豎草於樹間令滿、外復以草圍之、以葛十道束置、不然則凍死也明年三月中、移植於廳齋之前、華淨妍秀、極為可玩、明年冬不須復裹、成樹之後、剔下子一石、子於葉上生多者五六少者二三也炒食甚美、多噉亦無妨也白桐

無子、冬結似子者、乃是明年之花房亦遶大樹掘坑取栽移之、成樹之後、任爲樂器、青桐則不中用於山石之間生者。樂器則鳴。

青白二桐、並堪車板盤合屧等用作。

玄扈先生曰、正二月內、以黃土拌鉅末少許、或盆或地上俱可種、上覆土末寸半許、時時用水澆灌、使土長溼、待長尺餘移栽、冬間不用苫蓋。

又曰、江東江南之地。惟桐樹黃栗之利易得。乃將旁近山場。盡行鋤轉。種芝蔴。收畢。仍以火焚之。使地熟而沃。首種三年桐。其種桐之法。要在二人並耦。可順而不可逆。一人持桐油一瓶。持種一籮。一人持小鋤一把。將地劉起。卽以油少許滴土中。隨以種置之。次年苗出。仍要耘耔一遍。此桐三年乃生。首一年猶未盛。第二年則盛矣。生五六年亦衰。卽以栗樴剗之。一二年其栗便生。且最大。但其味畧滯耳。首種三年桐。爲利近速。圖久遠之利。仍要樹千年桐。法亦如前。種黃栗之法。候秋季落子。多收。擇高厚之處。掘地爲坑。下用礱糠鋪底。將種放下。上用稻草蓋定。以土覆之。俟來年春氣盛時。治地成畦。約一尺二寸。成行分種。空地之中。仍要種豆。使之二物爭長。又可使直而不曲。待長一二尺。卽將山場依前法燒鋤過。約潤五尺成行。移苗栽之。次年耘耔。

椒、爾雅曰、檓大椒、椒檓帥醜荥、郭璞注曰、今椒樹叢生、實大者名爲檓。范子計然曰、蜀椒出五都。秦椒出天水。案今青州有蜀椒種、本商人居椒爲業、見椒中黑實、乃遂生意種之、凡種數千株、有一根生、數歲之後、更結子、實芳香、形色與蜀椒不殊、氣勢微弱耳、遂分布種移畧遍州境也、陸機詩疏云、椒樹似茱萸、有針刺、葉堅而滑澤、味辛香、蜀人作茶、吳人作茗、皆以其葉合煮爲香、今成皋諸山有竹葉椒、其木亦如蜀椒、小毒熱、不中合藥、可入飲食中、及蒸雞豚、東海諸島上亦有椒、枝葉皆相似、子長而不圓、甚香、其味似橘皮、島上麞鹿食其葉、其肉自然作椒橘香。今南北所生一種椒、其實大於蜀椒、與陶氏及郭陸之說正相合、當以實大者爲秦椒。卽花椒也。崖椒俗名野椒、不甚香、而子灰色、野人用炒雞鴨食、出施州、彼土四季採皮入藥。蔓椒。蔓生、氣臭如狗彘、生雲中山谷及邱冢間、采莖根煮釀酒、地椒出北地、如蔓椒之小者、煮羊肉香美、胡椒。出摩伽陁國。呼爲昧履支、今南番諸國及交趾滇南海南諸地皆有之、已遍中國、爲日用之物矣、番椒亦名秦椒、白花、子如禿筆頭、色紅鮮可觀。味甚辣、椒樹最見繁衍、四月生花、五月結實、生青熟紅、

齊民要術曰、熟時收取黑子、俗名椒目、不用人手數近、促之則不生也四月初畦種之、治畦下水、如種葵法方三寸一子、篩土覆之、令厚寸許、復篩熟糞以蓋土上、旱輒澆之、常令潤澤、生高數寸、夏連雨時、可移之、移法、先作小坑、圓深三寸、以

刀子圓劚椒栽合土移之於坑中萬不失一若拔而移者率多死若移大栽者二月三月中移之先作熟穰泥掘出即封根合泥埋之行百餘里猶得生之此物性不耐寒陽中之樹冬須草裹不裹即死其生小陰中者少稟寒氣則不用裹所謂習以性成一木之性寒暑易容若朱藍之染能不易質故觀鄰識士見友知人也候實口開便速收之天時晴摘下薄布曝之令一日即乾色赤椒好若陰時收者色黑失味其葉及青摘取可以爲菹乾而末之亦足充食

務本新書曰三鄉椒種秋深熟時揀粒秋深摘下蔭乾將椒子包裹掘地深埋春暖取出向陽掘畦種之二年後春月移栽樹小時冬月以糞覆根地寒處以草裹縛次年結子椒不歇條一年繁勝一年

玄扈先生曰中伏後晴天帶露收摘忌手捻陰一日曬三日則紅而裂遇雨薄攤當風處頻翻若烣則黑不香若收作種用乾土拌和埋于避雨水地內深一尺勿令水浸生芽其自開口者殺人

又曰椒子爲油亦可食微辛甘晉中人多以炷燈也造油如小油法

穀小雅曰其下惟穀說文曰穀楮也有二種一種皮有班花文謂之穀今人用爲冠者一種皮白無花枝葉相類或云班者是楮白者是穀陸機詩疏云構幽州謂之穀桑或曰楮桑荆楊交廣謂之穀酉陽雜俎云穀田久廢必生構葉有瓣曰楮無曰構李時珍曰楮本作柠其皮可績爲紵故也

齊民要術曰宜澗谷間種之地欲極良秋上楮子熟時多收淨淘曝令燥耕地令熟二月耬耩之和麻子漫散之即勞秋冬仍留麻勿刈爲楮作煖若不和麻子種率多凍死明年正月初附地芟殺放火燒之一歲即沒人不燒者瘦而長亦遲三年便中斫未滿三年者皮薄不任用斫法十二月爲上四月次之非此兩月而斫者則多枯死也每歲正月常放火燒自有乾葉在地足得火然不燒則不滋茂也二月中間斫去惡根斸者地熟楮科亦以留潤澤也移栽者二月蒔之亦三年一斫三年不斫者徒失錢無益也楮地賣者省功而利少煮剝賣皮者雖勞而大其柴足以供然自能造紙其利又多種三十畝者歲斫十畝三年一徧歲收絹百疋

陶弘景曰南人呼穀紙亦爲楮紙武陵人作穀皮衣甚堅好

陸氏詩疏云食其嫩芽可當菜茹

李時珍曰、穀有雌雄、雄者不結實、歉歲人采花食之、雌者實如楊梅、半熟時水操去子、蜜煎作果食、

廣州記云、蠻夷取穀皮熟搥爲揭裏罽布、以擬氈、甚煖也、其木腐後生菌耳、味甚佳、

農桑通訣曰、南方鄉人以穀皮作衾、甚堅好、蠶之寶、爲貧家之利焉、

槐、爾雅曰、櫰槐大葉而黑、守宮槐葉晝聶宵炕、又曰、槐棘醜喬、[郭璞注曰、槐葉大色黑者名櫰、槐葉晝聶合而夜炕布者名守宮槐、槐有青黃白黑數色、黑者爲豬屎槐、材不堪用、花可染黃、槐之生也、季春五日而兔目、十日而鼠耳、更旬而始規、二旬而葉成、諸槐功用大畧相等、有極高大者、材實重、可作器物、]

齊民要術曰、槐子熟時、多收擘取數曝、勿令虫生、五月夏至前十餘日、以水浸之、[如浸麻子法也]六七日當芽生、好雨種麻時、和麻子撒之、當年之中即與麻齊、麻熟刈去、獨留槐、槐既細長、不能自立、根別樹木、以繩欄之、[冬天多風雨、繩欄宜以茅裹、不則傷皮成痕瘢也]明年斸地令熟、還於下種麻、[脅槐令長]三年正月移而植之、亭亭條直、千百若一、[所謂蓬生麻中、不扶自直]若隨宜取栽、匪直長遲、樹亦曲惡、[宜於園中割地種之、若園好未移之間、妨廢耕墾也]

玄扈先生曰、收取花可染黃、并可入藥、又曰、初生嫩芽煠熟、水泡去苦味、可蘸醋拌食、曬乾亦可代茶飲也、

楊柳、爾雅曰、楰柜柳、檉河柳、旄澤柳、楊蒲柳、又曰、桑柳醜條、[郭璞注曰、檉今河旁赤莖小楊、旄生澤中者、楊可以爲箭、說文曰、柳小楊易生之木也、柳一名雨師、一名赤檉、一名人柳、一名三眠柳、一名觀音柳、一名長壽仙人柳、性柔脆、北土最多、枝條長軟、至春晚葉長成、花中結細子、上帶白絮如絨、名柳絮、又名柳絨、隨風飛舞、着毛衣即生虫、入池沼隔宿化爲浮萍、]楊有二種、白楊青楊、[白楊一名高飛、一名獨搖、微帶白色、高者十餘丈、青楊又有二種、一種梧桐青楊、身聳直高大、一種身矮多濊枝、不堪用、楊與柳自是二物、柳枝長脆、葉狹長、楊枝短硬、葉圓潤、]

齊民要術曰、種柳、正月二月中、取弱柳枝大如臂、長一尺半、燒下頭二三寸、埋之令沒、常足水以澆之、必數條俱生、留一根茂者、[餘者斫去]別豎一柱以爲依主、每一尺以長繩柱欄之、[若不欄、必爲風所摧、不能自立]一年中即高一丈餘、其旁生枝葉、即掐去、令直聳上、高下人任取足、便掐去正心、即四散下垂、婀娜可愛、[若不掐心、則枝不四散、或斜或曲、生亦不佳也]六七月中、取春生少枝種、則長倍疾、[少枝葉青氣壯、故長疾也]下田停水之處、不得五穀者、可以種柳、八九月

中水盡燥溼得所時急耕則鐲楱之至明年四月又耕熟勿令有塊即作塲壟一畝三壠一壠之中逆順各一到塲中寛狹正似葱壠從五月初盡七月末每天雨時即觸雨折取春生少枝長疾三歲成椽比於餘木雖微脆亦足堪事一畝二千六百六十根三十畝六萬四千八百根根直八錢合收錢五十一萬八千四百文百樹得柴一載合柴六百四十八載直錢一百文柴合收錢六萬四千八百文都合收錢五十八萬三千二百文歲種三十畝三年種九十畝歲賣三十畝終歲無窮

陶朱公術曰種柳千樹則足柴十年以後髡一樹得一載歲髡二百樹五年一週

憑柳可以爲楯車輞雜材及椀

種箕柳法山澗河旁及下田不得五穀之處水盡乾時熟耕數遍至春凍釋于山坡河坎之旁刈取箕柳三寸絕之漫散即勞勞訖引水停之至秋任爲簸箕五條一錢歲收萬錢（山柳赤而脆河柳白而韌）

便民圖曰種杞柳二月間先將田用糞壅灌尿水耕平以柳鬚斷作三寸許每人一握隨田廣狹併力一日齊種頻以濃糞澆之有草即用小刀剜出田勿令乾八月斫起刮去柳皮晒乾爲器根旁敗葉掃淨則不蛀至臘月間將重長小條復斫去長者亦可爲器舊根常留

齊民要術曰種白楊秋耕地熟至正月二月中以犁作壟一壟之中以犁逆順各一到塲中寛狹正似作葱壟作訖又以鍬掘底一坑作小壍所取白楊枝大如指長三尺者屈着壟中以土壓上令兩頭出土向上直豎二尺一株明年正月中剶去惡枝一畝三壟一壟七百二十株一株兩根一畝四千三百二十株三年中爲蠶擿（都格反）五年任爲屋椽十年堪爲棟梁以蠶擿爲率一根五錢一畝歲收二萬一千六百文（柴又作梁掃住在外）歲種三十畝三年九十畝一年賣三十畝得錢六十四萬八千文周而復始永世無窮比之農夫勞逸萬倍去山遠者實宜多種千根以上所求必備

白楊性甚勁直堪爲屋材折則折矣終不曲撓（榆性軟久）

無不曲比之白楊不如遠矣凡屋材松栢爲上白楊次之楡爲下也

博聞錄曰、楊柳根下、先埋大蒜一枚。不生蟲。

種樹書曰、種水楊。須先用木樁釘穴。方入楊。庶不損皮。易長。

臘月二十四日種楊樹。不生蟲。

女貞山海經曰、貞木、李時珍曰女貞木。凌冬青翠。有貞守之操。故以貞女狀之。東人因女貞茂盛。亦呼爲冬青。與冬青同名異物。蓋一類二種也。二種皆因子自生。最易長。其葉厚而柔長。緑色。面青背淡。女貞葉長者四五寸。子黑色。冬青葉微圓。子紅色爲異。其花皆繁。子並纍纍滿樹。近時以放蠟蟲。故俱呼爲蠟樹。唐宋以前。澆燭所用白蠟。皆蜜蠟也。此蟲白蠟。自元以來。人始知之。今則爲日用物矣。四川湖廣滇南閩嶺吳越東南諸郡有之。以川滇衡永產者爲勝。

便民圖曰、臘月下種。來春發芽、次年三月移栽、長七尺許、可放蠟蟲、栽女貞、畧如栽桑法、縱橫相去一丈上下、則樹大力厚、須糞壅極肥、歲耕地一再過、有草便鋤之、令枝條壯盛、即多蠟也、

李時珍曰、蠟蟲、大如蟣蝨。芒種後延緣樹枝。食汁吐涎。粘於嫩莖。化爲白脂。乃結成蠟。狀如凝霜。處暑後剝取。謂之蠟渣。過白露。則粘住難刮矣。其渣煉化濾淨。或甑中蒸化。瀝下器中。待凝成塊。即爲蠟也。其蟲嫩時白色。作蠟及老。則赤黑色。乃結苞於樹枝。初若黍米大。入春漸長。大如雞頭子。紫赤色。纍纍抱枝。宛若樹之結實也。蓋蟲將遺卵作房。正如雀甕螵蛸之類爾。俗呼爲蠟種。亦曰蠟子。子內皆白卵。如細蟣。一包數百。次年立夏日摘下。以箬葉包之。分繫各樹。芒種後苞拆卵化。蟲乃延出葉底。復上樹作蠟也、樹下要潔淨。防蟻食其蟲。玄扈先生曰女貞之爲白蠟。勝國以前。畧無紀載。今則遍東南諸省皆有之。向嘗疑焉。以爲古人著書。未暇遠徼僻耳。非果昔無今有也。然見婺州人言。彼中放蠟不過二十年。吳興人言不過十許年。即余邑五年前亦無人知此。自余庚戌嘗先隴始樹女貞數百本。擬作蠟。近年來村中亦多自生蠟蟲。頃寄子。半用吳興子。半用土子。土人言土子爲勝。則昔無今有。理亦有之。事固非目前所見。遽可懸斷也。

汪機本草彙編曰、蟲白蠟。與蜜蠟之白者不同。乃小蟲所作。其蟲食冬青樹汁。久而化爲白脂。粘敷樹枝。人謂蟲矢着樹而然。非也。至秋刮取。以水煮溶濾。置冷水中。則凝聚成塊矣。碎之文理如白石膏而瑩澈。人以和油澆燭。大勝蜜蠟也。玄扈先生曰蟲白蠟純用作燭。勝他燭十倍。若以和他油。不過百分之一。其燭亦不淋。故爲用頗廣。多植無害。

宋氏雜部曰、冬青子可種。堪入酒。至長盛時。五月養以蠟子。七月收蠟。不宜盡採。留迨來年四月。又得生

子取養蠟䗪乾以越布蒙於甑口置蠟布上置器甑中釜內水沸蠟遂鎔下入器凝則堅白而為燭材其滓盛之以絹囊復投於熱油中則蠟盡油遂可為燭

凡養蠟子經三年停亦三年

又曰巴蜀擷其子漬淅米水中十餘日搗去殼種之蠟生則近跗伐去發肄再養蠟養一年停一年採蠟必伐木無老幹

玄扈先生曰女貞收蠟有二種有自生者有寄子者自生者初時不知虫何來忽遍樹生白花（枝上生脂如霜雪人謂之花）取用煉蠟明年復生虫子向後恒自傳生若不曉寄放樹枯則已若解放者傳寄無窮也寄子者取他樹之子寄此樹之上也其法或連年或停年或就樹或伐條若樹盛者連年就樹寄之俟有衰頓即斟酌停年以休其力培壅滋茂仍復寄放即宋氏雜部所謂養一年停一年者也伐條者取樹截徑寸以上者種之俟盛長寄子生蠟即離根三四尺截去枝幹收蠟隨手下壅冬月再壅明年旁長新枝芽蘖以後恆擇去繁冗令直達又明年亦復修理恆加培壅第三年可放蠟子四年再放五年復放迨收蠟仍剪去枝如是更代無窮此所謂經三年停三年者也凡寄子皆于立夏前三日內從樹上連枝剪下去餘枝獨留寸許令子抱木或三四顆乃至十餘顆作一簇或單顆亦連枝剪之剪訖用稻穀浸水半日許漉取水剝下虫顆浸水中一刻許取起用竹箬虛包之大者三四顆小者六七顆作一苞敲草束之置潔淨囊中若陰雨頻囊中可數日天熱其子多迸出宜速寄之寄法取箬包剪去角作孔如小豆大仍用草係之樹枝間其子多少視枝小大斟酌之枝大如指者可寄枝太細幹太粗者勿寄也寄後數日間鳥來啄箬苞攫取子勤驅之天漸暖虫漸出苞先緣樹上下行若樹根有草即附草不復上矣故樹下須芟刈極淨也次行至葉底棲止更數日復下至枝條嚙皮入咂食其脂液因作花約暑虫出盡即取下苞視有餘子并作苞別寄他樹秋分後撿看花老嫩若太嫩不成蠟太老不成蠟太老不可剝矣剝時或疏樹或剪枝俱先灑水潤之則易落乘雨後或侵晨帶露華采之尤

便次取蠟花投沸湯中鎔化候稍冷取起水面蠟再煎再取滓沉鍋底勻去之若蠟未淨再依前法煎澄之既淨乘熱投入繩套子候冷牽繩起之成蠟堵也

又曰浸穀水漬蠟子剝下苞之此是婺州法吳興八但于立夏後剪子到小滿前三日連舊枝作苞寄之亦生蠟檇李及吾邑有自生之子不煩寄放亦生蠟可見傳生之物氣足爲上若吾鄉傳有土子不論節氣但俟其氣足欲迸時速剪下寄之可也

又曰立夏前二日剪子此是常法但浙東氣暖從他方鬻子還恐亟迸出故以此爲期若吳興在北吾邑又在吳興北則吾鄉往吳興及浙東買子者宜立夏後剪小滿前後寄也若浙東從吾鄉鬻子仍須立夏前剪去耳吾鄉以北愈寒寄宜愈遲依此消息之

又曰蠟子若本地所無傳買他方者可行千里如浙中獨金華業此最盛而鬻子於紹興台州湖州川中獨南部西充嘉定最盛而鬻子于潼川其間相去各數百里蓋蠟子在立夏前氣已足可剪小滿前雖未出可寄耳亦須疾行遲則亟先期出不及寄拆損多矣諺云走馬販蠟謂此若依前法先作苞置器中亟出不離箬苞中尙可遲二三日寄也

又曰金華之於湖州也嘉定之於潼川也歲鬻子以去而不傳子明年又鬻之叩之則云金華嘉定但生花不生子故然金華尙有土子其價以半嘉定絕無之鬻子之價十倍潼川此理殊不可曉嘗臆度之大都樹少多生花樹老多生子樹卑多生花樹高多生子一樹之中寄子多則生花寄子少則生子又北種販至南多生花南種販至北多生子如湖州子販至金華盡生花金華子販至閩中又生花故金華子多入閩而轉販于吳興若金華種販至湖州又生子矣吳興在北金華在南閩又在金華南也又如潼川販至嘉定盡生花若嘉定種販至潼川又生子矣潼川在北嘉定在南也蓋花性喜煖子性能寒其以老少異以高下異以南北異理則一耳

又曰或云樹生花卽無子生子卽無花此間有之不盡然也大槩多花子並生者但欲留種不宜早收花絕不可見至春中方着枝如螺靨入夏頓長則花與

子不相見耳。子盛長時有膏如錫蜜。去之即子枯。

附冬青、（陳藏器曰、冬青木。肌白有文。作象齒笏。其葉堪染緋。李時珍曰、凍青亦女貞別種也。山中時有之。但以葉微團而子赤者為凍青。葉長而子黑者為女貞。玄扈先生曰、女貞尖下稱冬青。產蠟處皆稱蠟樹。此冬青尖下稱水冬青。或稱細葉冬青。）

宋氏雜部曰、水冬青葉細、利于養蠟子。

玄扈先生曰、冬青樹凋枯、以猪糞壅之。即茂。或云以猪溺灌之。

附水槿、（玄扈先生曰、水槿葉似女貞。而邊有鋸齒。五葉攢生。不花。李所謂水蠟樹必此也。蜀中又有一種插蠟。葉似菊。尤易生。插之一年便可寄子。三四年。大如酒杯口。即衰壞。須更插矣。此與水槿異種。水槿雖扦插易生。却難大。又蜀中蠟子生女貞樹上少。生插蠟樹上者多。故當以蜀種為勝。）

李時珍曰、有水蠟樹、葉微似榆、亦可放虫生蠟。

宋氏雜部曰、水槿、細葉小黃花、又名水椐、臘月斬其條而插之易成。大木材可為器、宜養蠟子以取蠟。

附櫧、山海經曰、前山有木、其名曰櫧、（郭璞註曰、櫧子似作子可食。冬月采之。木作屋柱棺林。難腐也。汪穎食物本草曰、櫧子生江南。皮樹如栗。冬月不凋。子小於橡子。櫧子有苦甜二種。治作粉食。糕食。褐色甚佳。李時珍曰、櫧子處處山谷有之。其木大者數抱。高二三丈。葉長大如栗葉。稍尖而厚堅光澤。鋸齒峭小。凌冬不凋。三四月開白花。成穗如桑花。結實大如槲子。外有小苞。霜後苞裂子見。子圓褐色。有尖。大如菩提子。內仁如杏仁。生食苦澀。煮炒乃帶甘。亦可磨粉。甜櫧子粒小。木文細白。俗名麵櫧。苦櫧子粒大。木粗赤文。俗名血櫧。其色黑者名鐵櫧。）

李時珍曰、甜櫧子、亦可產蠟。

玄扈先生曰、余所聞樹可放蠟者數種。以意度之。當不止此。即如飼蠶之樹。世人皆知有桑柘矣。而東萊人育山繭者。於樹無所不用。獨楊樹否耳。諸樹中獨椒繭最上。桑柘次之。椿次之。楞為下。由此言之。事理無窮。聞見之外。遺佚甚多。坐井自拘。何為哉。

烏臼、玄中記曰、荊陽有烏臼、（烏臼樹高數仞。葉似梨杏。花黃白。子黑色。極易生長。）

玄扈先生曰、烏臼樹收子取油。甚為民利。他果實總佳。論濟人實用。無勝此者。江浙人種者極多。樹大或收子二三石。子外白穰。壓取白油。造蠟燭。子中仁。壓取清油。然燈極明。塗髮變黑。又可入漆。可造紙用。每收子一石。可得白油十斤。清油二十斤。彼中一畝之宮。但有樹數株者。生平足用。不復市膏油也。臨安郡中。每田十數畝。田畔必種臼數株。其田主歲收臼子。便可完糧。如是者。租額亦輕。佃戶樂于承種。謂之熟田。若無此樹。要當于田收完糧。租額必重。謂之生田。

兩省之人旣食其利凡高山大道溪邊宅畔無不種之亦有全用熟田種者用油之外其查仍可壅田可燎爨可宿火其葉可染皂其木可刻書及雕造器物且樹久不壞至合抱以上收子逾多故一種卽爲子孫數世之利吾三吳人家凡有隙地卽種楊柳余逢人卽勸令之拔楊種臼則有雜色凡所利于楊者歲取枝條作薪耳取臼子者須連枝條剝之亦何嘗不得薪也凡他方美利不能相通者其故有二種植力本人罕出途路江湖客遊人無意種植若夫殊方異種偶爾流傳遂成土利未有不從客游人攜來者余生財賦之地感慨人窮且少小游學經行萬里隨事咨詢頗有本末若力作人能相憑信無論豐凶必或補于生計耳

又曰臼不須種野生者甚多若收子卽佳種種出者亦不中用必須接博乃可未接者江浙人呼爲草臼種草臼幹如酒杯口大便可接大至一兩圍亦可接但樹小低接樹大高接耳接須春分後數日接法與雜果同其種之佳者有二曰葡萄曰穗聚子大而穰厚曰鷹爪曰穗散而殼薄又聞山中老圃云臼樹不須接博但于春間將樹枝一一捩轉碎其心無傷其膚卽生子與接博者同余試之良然若地遠無從取佳貼者宜用此法此法農書未載農家未聞恐他樹木亦然宜逐一試之

又曰採臼子在中冬但以熟爲候採須連枝條剝之但留取指大以上枝其小者總無子亦宜剝去則明年枝實俱繁盛其剝刀長三四寸廣半寸形如却月鉤刄在鉤內以竹木竿爲柄刀著柄端令刄向上剝時向上鑱之不傷枝榦剝下枝仍充燎爨揀取浮子曬乾入臼舂落外白穰篩出之蒸熟作餅下榨取油如常法卽成白油如蠟以製燭若穰少不滿一榨者卽作餅入他油餅雜榨之榨下盛油瓶中置一草帚候油出冷定臼油卽凝附草帚不雜他油矣其篩出黑子用石磨麤礲碎簸去殼存下核中仁復磨或碾細蒸熟榨油如常法卽成清油凡製燭每臼油十斤加白蠟三錢則不淋蠟多更佳常時肆中賣者白油十斤雜清油十斤白蠟不過一二錢其燭則淋

又曰養魚池邊勿種臼落葉入水變黑色令魚病
又曰種烏臼取白油清油種女貞樹取白蠟其利濟人百倍他樹古來遂無人曉此北魏賈思勰撰齊民要術既不著女貞獨有烏臼一則乃雜入殊方異物中陳藏器唐人也日華子五代人也各言烏臼油可染髮亦止是清油不及白油藏器說女貞亦言木蝱在葉中卷葉如子羽化為蝱亦不知蝱之為蠟至元人開局撰農桑輯要王禎著農書二書是千年以來農家之褒然者亦絕不及二物又何望近代俗書也白蠟之利今世最盛于蜀其次浙烏臼最盛于江浙豈元人修書詳于北產聞見所限未及遠徼吳蜀耶抑邇年始食其利前此未著耶若吳蜀舊有為元人所遺可見他方嘉種亟宜遷貿若宋元未有近代始食其利可見生財無盡亟宜講求恆農土著安知陌畝之外必求利物活人者其責不在冥冥之民也
又曰烏臼樝之屬但取膏油似不入救荒品中但膏油不可闕而民間所用多取諸麻菽荏桊麻菽非穀耶荏桊非穀也蓺荏桊者非穀田耶烏臼之屬比諸麻菽荏桊有十倍之收且取諸荒山隙地以供膏油而省麻菽以充糧省荏桊之田以種穀其益于積貯不為少矣

漆 秦風曰山有漆 說文云木汁可以髹物一作桼如水滴而下生漢中山谷梁益陝襄皆有金州者最善廣州者性急易燥今廣浙中出一種漆六月取汁漆物黃澤如金即唐書所謂黃漆也廣南漆作飴糖氣沾沾無力樹似榎而大高二三丈身如柿皮白葉似椿花似槐子似牛李子木心黃六七月刻取滋汁

春分前移栽易成有利一云臘月種

取用者以竹筒釘入木中取汁或以剛斧斫其皮開以竹管承之滴汁則為漆也凡取時須荏油解破故淳者難得可重重別制拭之色黑如瑿若鐵石者為上等黃嫩若蜂窠者不佳 凡驗漆惟稀者以物蘸起細而不斷斷而復收更又塗于乾竹上蔭之速乾者並佳試訣有云微扇先如鏡懸絲急似鉤撼成琥珀色打着有浮漚

農桑通訣曰用漆在燥熱及霜冷時則難乾得陰溼雖寒月亦易乾物之性也若苦霑人以油治之凡漆器不問眞偽送客之後皆須以水淨洗置牀薄上於日中半日許曝之使乾下晡乃收則堅牢耐久若不即洗者鹽醋浸潤氣徹則皺器便壞矣其朱裹者仰

而曝之朱本和油性潤耐日故盛夏連雨土氣蒸熱什器之屬雖不經夏用六七月中各須一曝使乾俗人見漆器暫在日中恐其炙壞合著陰潤之地雖欲愛愼朽敗更速矣

又曰凡木畫服翫箱梳之屬入五月盡七月九月中每經雨以布纏指揩令熱徹膠不動作光淨耐久若不揩拭者地氣蒸熱徧上生衣厚潤徹膠便皺動處起發颯然破矣

皂莢廣志曰雞栖子一名皂角一名烏犀一名懸刀有三種一種小如猪牙一種長而肥厚多脂而粘一種長而瘦薄枯燥不粘以多脂爲佳今所在有之樹高大枝間有刺夏開花秋後實

玄扈先生曰猪牙者良其角亦有長尺一二寸者種者二三月種不結角者南北二面去地一尺鑽孔用木釘釘之泥封竅即結或曰樹不結鑿一大孔入生鐵三五斤以泥封之便開花結子既實以篾束其本數匝木楔之一夕自落用以洗垢滌膩最良角與刺俱堪入藥亦物之利益于世者

椶櫚山海經曰石翠之山其木多椶一名栟櫚出嶺南西川今江南亦有之木高一二丈無枝條葉大而圓有如車輪萃于樹杪其下有皮重疊裹之每皮一匝爲一節二旬一采皮轉復生上六七月生黃白花八九月結實作房如魚子黑色九月十月采其皮用

便民圖曰椶櫚二月間撒種長尺許移栽成行至四尺餘始可剝每年四季剝之半年一剝亦可其皮作繩入水千歲不爛昔有人開塚得一索已生根

李時珍曰椶櫚葉大如扇上聳四散岐裂其莖三稜四時不凋其幹正直身赤黑皆筋絡宜爲鍾杵亦可旋爲器物其皮有絲毛錯縱如織剝取縷解可織衣帽褥椅之屬每歲必兩三剝之否則樹死或不長也

柞爾雅曰栩杼郭璞注曰柞樹俗人呼杼爲橡子以橡殼爲杼斗以剜剜似斗

齊民要術曰宜於山阜之曲三遍熟耕漫散橡子即勞之生則薅治常令淨潔一定不移十年中橡可雜用一根值十文二十歲中屋欂一根值百錢柴在外斫去尋生料理還復

玄扈先生曰橡子儉歲可以爲飯豐年牧猪食之可以致肥

楝爾雅翼曰楝葉可以練物故謂之楝說文曰苦楝木也一名金鈴子有雌雄兩種雄者無子根毒食之使人吐不止雌者有子可入藥以蜀川者爲佳今處處有之樹高丈餘易長三四月開花實如圓棗

齊民要術曰以楝子于平地耕熟作壟種之其長甚疾五年後可作大椽北方人家欲搆堂閣先於三五年前種之其堂閣欲成則楝木可椽

農桑通訣曰子熟時雨後種如種桃李法成樹移栽

棠梨爾雅曰杜甘棠又曰杜赤棠白者棠郭璞注曰今之杜梨詩曰蔽芾甘棠毛云甘棠杜也詩義疏云今甘棠梨一名杜梨如梨而小味酢可食也唐詩曰有杕之杜毛云杜即棠也與白棠同但亦有赤白美惡子赤白色者為白棠甘棠也酢滑而美赤棠子澁而酢無味赤棠木理赤可作弓幹案今棠葉有中染絳者有惟中染土紫者杜則全不用其實三種則爾雅毛郭以為同未詳也　丹鉛錄云尹伯奇采楟花以濟飢注言楟即山梨乃今棠梨也

齊民要術曰棠熟時收種之否則春月移栽八月初天晴時摘葉薄布曬令乾可以染絳必候天晴時少摘葉乾之復晴更摘慎勿頻收若遇陰雨則浥浥不堪染絳也成樹之後歲收絹一疋亦可多種利乃勝桑也

附海紅一名海棠梨即爾雅赤棠也　鄭樵通志云海棠子名海紅如木瓜而小二月開花八月熟

椰上林賦曰胥餘又名越王頭相傳林邑王與越王有怨使刺客乘其醉取其首懸于樹化為椰子其核猶有兩眼故俗謂之越王頭而其漿猶如酒也南州異物志曰椰樹大三四圍長十丈通身無枝至百餘年有葉狀如蕨菜長丈四五尺皆直竦指天其實生葉間大如升外皮苞之如蓮狀皮中核堅過於石裏肉正白如雞子著皮而腹內空含汁大者含升餘實形團團然或如瓜蔞橫破之可作爵形並感器用故人珍貴之廣志曰椰出交趾家家種之

交州記曰椰子有漿截花以竹筒承其汁作酒飲之亦醉也

冦宗奭曰椰子開之有汁白色如乳如酒極香別是一種氣味強名為酒中有白瓠形圓如括摟上起細壠亦白色而微虛其紋若婦人裙褶味亦如汁與着殼一重白肉皆可糖煎為菓其殼可為酒器如酒中有毒則酒沸起或裂破今人漆其裏即失用椰子之意

玄扈先生曰椰用甚多南中人樹之者資生之類夫率在焉

梔子司馬相如賦曰鮮支黃爍註曰即支子佛書稱薝蔔又名林蘭又名越桃又名禪友有兩三種小異以七稜者為佳三四月開花夏秋結實經霜乃收蜀中有紅梔子花紅色染物則赭紅色

齊民要術曰十月選成熟梔子取子淘淨曬乾至來春三月選白沙地劚畦區深一尺全去舊土却收地上溼潤浮土篩細填滿畦區下種稠密如種茄法細

土薄糝上搭箔棚遮四高可一尺旱時一二日用水於棚上頻頻澆灑不令土脈堅垎四十餘日芽方出土薅治澆溉至冬月厚用蒿草藏護次年三月移開相去一寸一科鋤治澆溉宜頻冬月用土深擁根株其枝稍用草包護至次年三四月又移一步半一科栽成行列須園內穿井頻澆冬月用土深擁須北面夾籬障以蔽風寒第四年開花結實十月收摘甑內微蒸過曬乾用梅雨時以沃壤一圃插嫩枝其中置鬆畦內常灌糞水候生根移種亦可

種樹書曰黃梔子候其大時摘青者曬收至黃熟則消化水矣大朶重臺者梅醬糖蜜製之可作羹果

楂 玄扈先生曰楂木生閩廣江右山谷間橡栗之屬也其樹易成材亦堅靭若修治令勁挺者中為扭實如橡斗斗無刺為異耳斗中函子或一或二或三四甚似栗而殼甚薄殼中仁皮色如栗瓤肉亦如栗味甚苦而多膏油江右閩廣人多用此油燃燈甚明勝于諸油亦可食楂在南中為利甚廣乃字書既無此字而偏方雜記亦未之見或直書為茶尤非也獨本草有櫧子云小于橡子味苦澁皮樹如栗或者櫧楂聲近土俗音訛邪其不言子可為油或昔人未食其利如烏臼女貞之類耶不敢傳會姑志之以俟再考

玄扈先生曰種楂法秋間收子時簡取大者掘地作一小窖勿令及泉用沙土和子置窖中至次年春分取出畦種秋分後分栽三年結實

又曰作油法每歲于寒露前三日收取楂子則多油遲則油乾收子宜晾之高處令透風樓上尤佳過半月則罅發取去斗欲急開則攤曬一兩日盡開矣開後取子曬極乾入碓磑中碾細蒸熟榨油如常法

又曰楂油能療一切瘡疥塗數次即愈其性寒能退溼熱用造印色生者亦不沁或云以澤首尤勝諸膏油不染衣不膩髮其查可爨用法每餅作四破先于冷竈中簁架起下用乾柴發火發火後用餅屑漸次撒入則起燄燒熟者可以宿火勝用炭墼

農政全書卷之三十八 終

農政全書卷之三十九

明　上海徐光啓原本
東陽張國維　穀城方岳貢　原刻
上海太原氏重刊

種植

雜種上

竹、爾雅曰、莽數節、桃枝四寸有節、粼堅中、簢、筡中、仲無笎、篙箭萌、篠箭、簜、禹貢曰、揚州厥貢篠簜、荆州厥貢箘簵、

竹紀云竹之品類六十有一黃魯直以為竹類至多竹紀所類皆不詳欲作竹史不果成方竹產澄州體如削成勁挺堪為杖桃源山亦有方竹隔州亦出大者數夾寧波志云葛仙翁煉丹于定海靈峯植竹筋化為竹而方　班竹即吳地稱湘妃竹者其班如淚痕杭產者不如亦有二種出古辣者佳出陶盧山者次之土人栽為筋甚妙亦有大如陳者　棕竹有三種上曰筋頭梗短葉垂堪置書几次曰短栖可列庭階次曰僕竹節稀葉梗全欠溫雅但可作扇骨料耳性喜陰畏寒風冬月藏不通風處三月方可見天原不見日秋分後可分須出盆視其根鬚不甚堅同處劈開栽盆欲變化為盆則盆大更旺灌用淺豆水極肥舍此但不堪用　猫竹一作茅竹又有毛竹幹大而厚異于衆竹人取以為舟　雙竹修篁嫩篠對抽並胎王子敬謂之扶竹　蘄竹生蘄州以色瑩者為簟節疎者為節帶鬚者為杖　慈孝竹大叢長榦中筍葦篠外護向陽高臺種茂　柯亭竹生雲夢南以七月望前生明年七月望前伐未期伐則音浮過期伐則音滯　觀音竹每節二三寸產占城　黃金間碧玉產城都青黃相閒　龍公竹大徑七尺一節長丈二尺葉若蕉出羅浮山　龍孫竹生辰州山谷閒高不盈尺細僅如鉢　徑尺竹可為甑出湖湘　四季竹節長而圓中管簫生山石者音清亮　月竹每月抽筍不堪食出嘉定州　十二時竹產蘄州其竹繞節凸生地干十二字　篾簩竹出篾簩國可礪指甲新州有此種製成琴樣為礪甲之具用久微滑以酸漿潰之過宿快利如初亦可作篠　大夫竹凌雲剛三及鄉延一人伐此竹見內二仙翁相謂平生勁節惜為主人所伐遂騰空去　鳳尾竹纖小猗那植盆可作清玩　龜文竹產陽縣實陀岩製扇甚奇　人面竹出剡山節極促四面參差竹皮如魚鱗而凸頗類人面　黑竹加藤色如鐵　思摩竹出交廣筍自節生既成竹至春節中復生節　無節竹出瓜州　大節竹出黎母山一節一夾疎節竹六尺一節　通竹出漆州直上無節　扁竹出濡須　藤竹出占城　船竹出員邱　弓竹長百尋却曲如藤得木乃倚出東方質有文章須脊塗火灼乃見　沛竹出南荒長百丈　丹青竹葉黃碧丹相間出熊耳山　十抱竹出臨賀　慈竹內實節疎性弱形緊而細可代藤　桂竹高四五丈圍二尺狀如甘蔗而皮赤出南康以南傷人即死　桃竹葉如棕身似竹密節而實中厚理瘦骨蓋天成拄杖也出巴渝間出豫者細文一節四尺北人呼為桃絲竹　相思竹出廣東兩兩生筭　始輿郡有筌竹大者闕二尺長四丈　交趾有簗竹　八月為竹小春竹之萌曰筍竹之節曰約竹之叢曰筤竹之得風而體天相曰笑竹死曰箓

齊民要術曰、宜、高、平、之、地、近山阜尤是所宜下田得水則死黃白軟土為良、正月二月中、斸取西南引根并莖、芟、去、葉、於園內東北角種之、令坑深二尺許、覆土厚五寸、竹性愛向西南引故園東北角種之數歲之後自當滿園諺云東家種竹西家治地為滋蔓而來生也其居東北角者老竹種不生亦不能滋茂故須取西南引少根也稻麥穅糞之、二穅各自堪糞不令和雜

不用水澆（澆則淹死）勿令六畜入園。二月食淡竹筍，四月五月食苦竹筍（蒸煮包酢在人所好）其欲作器者，經年乃堪殺（未經年者軟未成也）

農桑通訣曰：種竹宜去稍葉，作稀泥於坑中，下竹栽，以土覆之，杵築定，勿令腳踏。土厚五寸。竹忌手把及洗手面脂水澆著，即枯死。月庵種竹法：深濶掘溝，以乾馬糞和細泥填高一尺。無馬糞，礱糠亦得。夏月稀，冬月稠，然後種竹。須三四莖作一叢，亦須土鬆淺種，不可增土於株上。泥若用钁打實，則筍不生（種時斬去稍，仍為架扶之，使根不搖易活。又法：三兩竿作一本移，其根自相持，則尤易活也。或云不須斬稍，只作兩重架，尤妙）

夢溪云：種竹但林外取向陽者，向北而栽，蓋根無不向南，必用雨下。遇有西風則不可，花木亦然。諺云：栽竹無時，雨下便移，多留宿土，記取南枝。志林云：竹有雌雄，雌者多筍，故種竹常擇雌者。凡欲識雌雄，當自根上第一枝觀之，有雙枝者乃為雌竹，獨枝者乃為雄竹。

種樹書曰：種竹處當積土令稍高於傍地二三尺，則雨潦不浸損。錢唐人謂之竹腳。移時須是根塚大，維以草繩，仍向背不失其舊為佳。種竹須將竹母斬去，只留四五尺，仍斜植之，用礱糠和泥拖根，然後用淨土傅其上。或鋪少大麥於其中，令竹根着麥上，以土蓋之，其根易行。一法：擇大竹，就根上去三四寸許截斷之，去其上不用，只以竹根截處打通節，實以硫黃末，顛倒種之。第一年生小竹，隨即取之，次年亦去之，至第三年生竹，其大如所種者。種時以舊茅茨夾土，則竹根尋地脈而生。禁中種竹，一二年間無不茂盛。

圃子云：初無他術，只有八字：疎種、密種、淺種、深種。疎種謂三四步種一棵，欲其地虛行鞭；密種謂種雖疎，每窠却種四五竿，欲其根密；淺種謂其種時不甚深；深種謂種時雖淺，却用河泥壅之。竹林中有樹，切勿去之，蓋竹為樹枝所礙，雖風雪不復欹斜。筀竹根多穿害堦砌，惟聚皂莢刺埋土中障之，根則不過。或用鐵屑栽油麻其尤妙（玄扈先生曰：筀竹根強，能害他竹，不宜雜種，必須障之。其法莫如深溝耳。或云以炭屑實之，太費。或云以煤灰實之）移竹惟五月十三日，謂之竹醉日，又謂竹迷日，又謂龍生日，栽竹則茂盛（玄扈先生曰：五月實竹筍已出，生氣內款，故可移栽。竹以六月為臘也。龍生竹醉，無理可通）或曰不必

五月但每月二十日皆可又一云正月一日二月二日三月三日皆可種無不活者每月倣此如要不間年出笋用正月一日二月二日又云用辰日山谷所謂根雖辰日斸笋看上番成又曰宜用臘日杜少陵詩東林竹影薄臘月更宜栽然臘月之說大謬少陵所謂臘正指夏月少陵通達非業所及必麥以五月為秋竹以六月為臘冬伐竹不蛀夏伐必蛀正謂潤澤在焉故也此論大謬矣竹之滋澤春發於枝葉夏藏於幹冬歸於根如冬伐竹經日一裂自首至尾不得全盛夏伐之最佳但於林有損夏伐竹則根傷而鞭皆爛然要好竹非盛夏伐之不可七八月尚可自此滋澤歸根而不中用矣如要竹不蛀取五月以前但此月以前竹不生皆根爛竹與菊根皆長向上添泥覆之為佳

晉起居注曰惠帝二年巳酉郡竹生紫色花結實如麥皮青中米白味甜玄扈先生曰此極有萬歷辛丑余鄉亦有此余嘗目見其米實與稞麥不異耳

玄扈先生曰移竹泥垜須厚所云多留宿土是也平地止掘深尺許將泥垜移置其上四週以鬆泥蓋之不用脚踏槌打日日以水澆之度其實乃巳又須搭架以防風搖　又法移竹種離生枝節上四五節斫斷即不帆風不須用架尤簡便若竹有花輒槁死花結實如稗謂之竹米一竿如此久之則舉林皆然其治之之法於初米時擇一竿稍大者截去近根三尺許通其節以糞入之則止瑣碎錄云引竹法隔籬埋狸或貓於牆下明年筍自迸出竹以三伏內及臘月中斫者不蛀竹有六七年便生花所謂留三去四蓋三年者留四年者伐去諺曰一人種竹十年盛十八種竹一年盛言須大科移植方不傷其根也若只二三幹作一科四面根皆斸斷安得有生氣耶

又曰浙中人代園種竹甚有理所謂祖孫不相見也余別有圖說此法甚得利而工人用竹者則以平園為勝謂山間代園之竹嫩而不堅不如平地園林者竹老而堅韌也蓋事不能兩利如此

又曰竹生花生實瓤滿林枯死此有二病其一私者竹園既久根多蟠結故也治之之法將園地分段掘起宿根間一段起一段使其根舒展次年還復盛矣其一公者遍地皆然此必水澇之年或水災之後也

此則無法可治但不可因其枯瘁遽起竹根只須留以待之一二年後自二復發依然故林倘是老園亦宜用間段掘根彼拙者不知此理逕自掘盡謂復栽之無論因循不栽即復栽豈能一二年遽盛耶

又曰簕竹為藩可禦大寇余謂南中宦遊者言之禦寇長策惟有村居者家有此藩而已今南土苗亂或至村落無居人而不知作此何哉此竹亦可移至北土而無人為我致之徒有舌敝脣焦耳簕竹實中勁強有毒銳似刺虎中之則死

又曰種簕竹以禦寇余曾為廣西大參張叔翹言之渠寇至廣右賫捧入都大以吾言為然後安南之寇來侵土司沿江有簕皆不能渡當益信余言不誣耳

筍爾雅曰筍竹萌也說文曰筍竹胎也孫炎曰初生竹謂之筍詩義疏云筍皆四月生唯巴竹筍八月生盡九月成都有之䈚冬月生始數寸可煮以苦酒浸之可下酒及食又可米藏及乾以待冬月也陸佃云字從旬從日包之日為筍解之日為竹又曰字從竹從旬旬內為筍旬外為竹也

農桑通訣曰採筍之法視其叢中斜密者芟取之竹鞭方行處不宜採採則竹不繁採時可避露日出後掘深土取之半折取鞭根旋得投密器中以油單覆之勿令見風風吹則堅筍味甘美有毒惟香與薑能殺其毒煮宜久熟生則損人然食品之中最為珍貴故禮云加豆之實筍菹魚醢詩云其蔌伊何維筍及蒲蓋貴之也

永嘉記曰答䈚竹筍六月生迄九月味與箭竹筍相似凡諸竹筍十一月掘土取皆得長八九寸張澤民家盡養黃苦竹永寧南漢更年上筍大者一圍五六寸明年應上今年十一月筍土中已生但未出須掘土取可至明年正月出土訖五月方過六月便有答䈚筍答䈚筍迄七月八月九月已有箭竹筍迄後年四月竟年常有筍不絕也種樹書曰陰雨土虛則鞭行明年筍莖交出也

竹譜曰棘竹筍味淡落人鬚髮笪節出筍無味雞頭竹筍肥美䈚竹筍冬生者也

食經曰淡竹筍法取筍肉五六寸者按鹽中一宿出鹽令盡煮糜一斗分五升與一升鹽相和糜熱須令冷內竹筍鹹糜中一日拭之內淡糜中五日可食也

茶、爾雅曰、檟、苦茶、郭璞注曰、樹小似梔子、冬生葉、可煮作羹飲、今呼早採者爲茶、晚取者爲茗、一名荈、蜀人名之苦茶。茶經云、一曰茶、二曰檟、三曰蔎、四曰茗、五曰荈、早採曰茶、次曰檟、又其次曰蔎、晚曰茗、至荈則老葉矣、蓋以早爲貴也、六經中無茶、蓋茶即茶也、詩云、誰謂茶苦、其甘如薺、以其苦而甘味也。南越志云、茗苦澀、亦謂之過羅、有高一尺者、有二尺者、有數丈者、有兩人合抱者、出巴山峽川。有建州大小龍鳳、始于丁謂、成于蔡君謨、熙寧末、有旨下建州製蜜雲龍、一品尤爲奇絕、蜀州雀舌鳥觜麥顆、蓋嫩芽取形似之、又有片甲者、早春黃芽、葉相抱如片甲也、蟬翼、葉軟薄如蟬翼也。清異錄云、開寶中、竇儀以新茶飲予、味極美、奩面標云、龍陂山子茶、龍陂是顧渚山之別境、洪州鶴嶺茶、其味極妙、蜀之雅州蒙山頂有露芽穀芽、皆云火前者、言採造于禁火之前也、火後者次之、一云、雅州蒙頂茶、其生最晚、在春夏之交、常有雲霧覆其上、若有神物護持之、又有五花茶者、其片作五出花、雲腳出袁州界橋、其名甚著、不若湖州之研膏紫筍、烹之有綠腳垂下。吳淑賦云、雲垂綠腳、有紫筍者、其色紫而似筍、唐德宗每賜同昌公主饌、其茶有綠花紫英之號。草茶盛于兩浙、日注第一、自景祐以來、洪州雙井白芽、製作尤精、遠在日注之上、遂爲草茶第一、宜興湛湖出含膏、宣城縣有丫山、形如小方餅、橫鋪茗芽產其上、其山東爲朝日所燭、號曰陽坡、其茶最勝、太守薦之京洛、人士題曰丫山陽坡橫文茶、一名瑞草魁、又有建州北苑先春、洪州西山白露、安吉州顧渚紫筍、常州宜興紫筍、陽羨春、池陽鳳嶺、睦州鳩坑、南劍石花、露鋑芽、籛芽、南康雲居、峽州小江園、碧澗寮、明月寮、茱萸寮、東川獸目、福州方山露芽、壽州霍山黃芽、六安州小峴春、皆茶之極品、玉壘關外寶唐山有茶樹、產懸崖、筍長三寸五寸、方有一葉兩葉、太和山騫林茶、初泡極苦澀、至三四泡、清香特異、人以爲茶寶、涪州出三般茶、最上賓化、製于早春、其次白馬、最下涪陵、收茶在四月、嫩則益人、粗則損人、樹如瓜蘆、葉如梔子、花如白薔薇而黃心、清香隱然、實如栟櫚、蒂如丁香、根如胡桃、

四時類要曰、熟時收取子、和溼沙土拌、筐籠盛之、穰草蓋、不爾即凍不生、至二月中出、種之於樹下、或北陰之地、開坎圓三尺、深一尺、熟斸著糞和土、每坑中種六七十顆子。蓋土厚一寸強、任生草、不得耘。相去二尺。種一方。旱時以米泔澆。此物畏日。桑下竹陰地種之皆可。二年外方可耘治。以小便稀糞蠶沙澆擁之、又不可太多、恐根嫩故也。大概宜山中帶坡峻、若於平地、即於兩畔深開溝壟洩水、水浸根必死、三年後收茶、

玄扈先生曰、茶之爲法、釋滯去垢、破睡除煩、功則著矣、其或採造藏貯之無法、碾焙煎試之失宜、則雖建芽浙茗、秖爲常品、故採之宜早、率以清明穀雨前者爲佳、過此不及、然茶之美者、質良而植茂、新芽一發、便長寸餘、其細如針、斯爲上品、如雀舌麥顆、特次材耳、採訖、以甑微蒸、生熟得所、生則味硬熟則味減蒸已、用筐箔薄攤、乘溼畧揉之、培勻佈火、烘令乾、勿使焦、編竹爲焙、裹箬覆之、以收火氣、茶性畏溼、故宜箬、收藏者必

以篛籠剪篛雜貯之則久而不浥宜置頓高處令常近火爲佳凡煎試須用活水活火烹之故東坡云活水仍將活火烹者是也活水謂山泉水爲上江水次之井水爲下活火謂炭火之有熖者常使湯無妄沸始則蟹眼中則魚目纍然如珠終則泉湧鼓浪此候湯之法非活火不能爾東坡云蟹眼已過魚眼生颼颼欲作松風聲盡之矣茶之用有三曰茗茶曰末茶曰蠟茶凡茗煎者擇嫩芽先以湯泡去熏氣以湯煎飲之今南方多效此然末子茶尤妙先焙芽令燥入磨細碾以供點試凡點湯多茶少則雲脚散湯少茶多則粥面聚鈔茶一錢七先注湯調極勻又添注入迴環擊拂視其色鮮白着盞無水痕爲度其茶旣甘而滑南方雖產茶而識此法者甚少蠟茶最貴而製作亦不凡擇上等嫩芽細碾入羅雜腦子諸香膏油調齊如法印作餅子製樣任巧候乾仍以香膏油潤飾之其製有大小龍團帶胯之異此品惟充貢獻民間罕見之間有他造者色香味俱不及蠟茶珍藏旣久點時先用溫水微漬去膏油以紙裹搥碎用茶鈴微炙旋入碾羅（旋碾則色白經宿則色昏新者不用漬）茶鈴屈金鐵爲之砧用石椎用木碾餘石皆可茶之用笔胡桃松實脂麻杏栗任用雖失正味亦供咀嚼然茶性冷多飲則能消陽山谷益以薑鹽煎飲其亦以是歟因併及之夫茶靈草也種之則利博飲之則神清上而王公貴人之所尚下而小夫賤隸之所不可闕誠民生日用之所資國家課利之一助也

又曰博物志云飲眞茶令人少眠此是實事但茶佳乃效又須末茶飲之但葉烹者不效也

菊爾雅曰蘜治蘠（郭璞注曰今之秋華菊也埤雅云蘜窮也花事至此而窮種有數百另有譜黃白者皆可入藥其莖青而作蒿氣者俱不堪薏也非菊也苗可入茶花子入藥然野菊大能瀉人惟眞菊延年花乃黃中之色氣味和正花葉根實皆長生藥其性介烈不與百花同盛衰是以通仙靈甘菊花大如錢花邊草葉中一大平心色黃莖可鹽湊湯綷過茶花可供藥造酒眞菊延齡野菊瀉人不可不辨）

務本新書曰宜白地栽甜水澆苗作菜食花入藥用三四月帶根土掘出作區下糞水調成泥擘根分栽每區一二科後極滋脣

玄扈先生曰凡藝菊有六事一貯土擇肥地一方冬

至後以純糞瀼之候凍而乾取其土浮鬆者置場地之上再糞之收水後仍收於室中春分後出而曬之日數次翻之去其虫蟻及其草梗草梗不去則蒸而腐焉是生紅虫生土蠶生蚯蚓爲菊之害土淨矣乃善藏以待登盆之需登盆也俱用此土又以待加盆之需菊登於盆或遭三日以上之雨土實根露則以土加而覆之一則當日之曝不枯其根一則收雨之澤不爛其根二留種冬初而菊殘也一衰卽并英葉而去其上莖其幹留五六寸焉或附於盆或出於盆埋之圃之陽鬆土之內臘之月必濃糞澆之以數次菊之性耐於寒故須土糞多則煖而不氷可以壯菊本可以禦隆寒可以潤澤而不至於枯燥三分秧春分之後是分菊秧根多鬚而土中之莖黄白色者謂之老鬚少而純白者謂之嫩老可分嫩不可分分之於新鋤之鬆地不宜太肥肥則籠菊頭而不能長發陰雨之天可分有日分之則枯乾而難活種之其宿土也盡去否則恐有虫子之害旣秧於土矣以越席架而覆之毋令經日經日則難醒每日晨灌之晚灌之天之陰不可傷於水秧必發芽矣可去其覆席先用牛糞之水復用肥水灌之葉上不可以沾糞沾之則葉枯用河之水則純河之水用井之水則純井之水不可雜焉四登盆立夏之候菊苗成矣可五六寸許是爲上盆之期將上盆也數日不可以澆灌使苗受勞而堅老則在盆可以耐日起秧苗也掘根之土必廣而大少則露根而傷其本用臘前所瀼之土壅之其灌也視陰晴而爲增損使土壯而入根服盆而生葉則用肥水灌之久雨加臘土以浥之其種也根深則不耐水淺不耐日隨土而稍深焉蓋菊之根其生也向上故常覆土爲加五理緝菊之尺許矣是宜理緝欲長也則去其旁枝欲短也則去其正枝花之朶視其種之大小而存之大者四五蘂焉次者七八蘂焉又次十餘蘂焉小者二十餘蘂焉惟甘菊寒菊獨梗而有千花不可去也六護養菊稍長也竹而縛之毋令風得搖之雨之久也宜出水盆內亦然菊傷之多蟻也則以鼈甲置於傍蟻必集焉移之遠所夏至之前後有虫焉黑色而硬殼其名曰菊虎晴爆而

飛出不出於巳午未之三時宜候而除之菊之爲菊虎所傷也傷之處仍手微搯之磨去其牙虫毒可以免秋後之生虫如虎之多也必多栽易壯盛之菊於圃之周菊有香焉蟻上而糞之則生虫虫長而蟻又食之則菊籠頭而不長其虫之狀如白虱以棕線作帚而刷之扇以承之揮之於遠所秋後而不見虫也宜認糞跡是有象榦之虫其色與榦無殊也生於葉底上半月在於葉根之上榦下半月在於葉根之下榦凡草木盡然其膏脂以晦朔爲升降故耳此物理也或破榦取之以紙撚縛之常以水而潤其紙條花乃無恙或用鐵線磨爲邪鋒之小刀上半月於蛀眼向上而搜虫下半月在蛀眼向下而搜虫有菊牛焉沿之則萎種臺葱則可以辟麻雀愛取菊之葉而爲巢取之則萎四之月雀乃爲巢時宜愼也

農政全書卷之三十九終

農政全書卷之四十

上海徐光啓原本

明 東陽張國維 穀城方岳貢 原刻　　上海太原氏重刊

種植

雜種下

紅花博物志曰張騫得種於西域（一名紅藍一名黄藍以其花似藍也）（今處處有之色紅黄葉綠有刺夏開花花下有梂花出梂上梂中結實大如小豆）

齊民要術曰花地欲得良熟二三月間候雨後速下或漫散種或耬下一如種麻法亦有鋤掊而掩種者子科大而易料理花出欲日日乘涼摘取（不摘則乾）摘必須盡（餘留即合）五月子熟拔曝令乾打取之（子亦不用鬱浥）五月種晚花（春初即留子入五月便種若待新花熟後取子則太晚矣）七月中摘深色鮮明耐久不黦勝春種者負郭良田種頃者歲收絹三百疋一頃收子二百斛與麻子同價既任車脂亦堪為燭即是直頭成米（二百石米已當穀田三百疋絹端然在外）一頃收花日須百人摘以一家手力十不充一但駕車地頭每旦當有小兒僮女百十餘羣自來分摘正須平量中半分取是以單夫隻妻亦得多種

便民圖纂曰八月中鋤成行壠春穴下種或灰或糞糞蓋之澆灌不宜濃糞次年花開侵晨採摘微搗去黄汁用青蒿蓋一宿捻成薄餅晒乾收用勿近溼牆壁去處

齊民要術曰殺花法摘取即碓持使熟以水淘布袋絞去黄汁更搗以粟飯漿清而醋者淘之又以布袋絞汁即收取染紅勿弃也絞訖著甕器中以布蓋上雞鳴更搗以粟令均於席上攤而曝乾勝作餅作餅者不得乾令花浥鬱也

又曰作胭脂法預燒落藜藜藋及蒿作灰（無者即草灰亦得）以湯淋取清汁（初汁純厚太釅即放花不中用惟可洗衣取第三度淋者以用揉花和使好色也）揉花（十許遍勢盡乃生）布袋絞取純汁著甕椀中取醋石榴兩三個劈取子搗破少著粟飯漿水極醋者和之布絞取瀋以和花汁（若無石榴者以好醋和飯漿亦得若復無醋者清飯漿極酸者亦得空用之）下白米粉大如酸棗（粉多則白）以淨竹箸不膩者良久痛攪蓋冒至夜瀉去上清汁至淳處止傾著白練角袋子中懸之明日乾浥浥時捻作小瓣如半麻子陰乾之則成矣

又曰、合香澤法、如清酒以浸香、（夏月冷酒、春秋溫酒令煖、冬則小熱。）雞舌香、（俗人以其似丁子、則爲丁子香也。）藿香、苜蓿、蘭香、凡四種、以新綿裹而浸之、（夏一宿、春秋再宿、冬三宿。）用胡麻油兩分、豬腹（腹宜作脽、或脥。）一分、內銅鐺中、卽以浸香酒和之、煎數沸後、便緩火微煎、然後下所浸香煎、緩火至暮、水盡沸定、乃熟、（以火頭內澤中、作聲者、水未盡、有煙出、無聲者、水盡也。）澤欲熟時、下少許青蒿、以發色、綿冪鐺觜瓶口瀉。

又曰、合面脂法、牛髓、（牛髓少者、用牛脂和之、若無髓、空用脂亦得也。）溫酒浸丁香藿香二種、（浸法如煎澤法。）煎法一同合澤、亦著青蒿以發色、綿濾著瓷漆盞中、令凝、若作脣脂者、以熟朱和之、青油裹之、其冒霜雪遠行者、常齧蒜、令破、以揩脣、旣不劈裂、又令辟惡賊、（面患皴者、夜燒梨令熟、以糠湯洗面訖、以煖梨汁塗之、令不皴、赤連染布、嚼以塗面、亦不皴也。）

又曰、合手藥法、取豬䏰一具、（摘去其脂。）合蒿葉、於好酒中痛挼、使汁甚滑、白桃仁二七枚、（去黃皮、研碎、酒解、取其汁。）以綿裹丁香藿香甘松香橘核十顆、（打碎。）著䏰汁中、仍浸置勿出、瓷貯之、夜煮細糠湯淨洗面、拭乾、以藥塗之、令手軟滑、冬不皴。

又曰、作紫粉法、用白米英粉三分、胡粉一分、（不著胡粉、不著人面。）和合勻調、取葵子熟蒸、生布絞汁、和粉日曝令乾、若色淺者、更蒸取汁、重染如前法。

又曰、作米粉法、染米第一、粟米第二、（如用一色純粟米、勿使有雜白、其雜米、糯米、小麥、黍米、穄米作者、不得好也。）使甚細、（簡去碎者。）各自純作、莫雜餘種、於槽中下水、腳踏十徧、淨淘、水清乃止、大甕中多著冷水以浸米、（春秋則一月、夏則二十日、冬則六十日、唯多日佳。）不須易水、臭爛乃佳、（日若淺者、粉不潤美。）日滿、更汲新水、就甕中沃之、以手把攪、淘去醋氣、多與徧數、氣盡乃止、稍出著一砂盆中熟研、以水沃、攪之、接取白汁、絹袋濾著別甕中、麤沉者更研之、水沃、接取、如初、研盡、以杷子就甕中良久痛抨、然後澄之、接去清水、貯出淳汁、著大盆中、以板一向攪、勿左右迴轉、三百餘匝、停置、蓋甕、勿令塵污、良久清澄、以杓徐徐去清、以三重布帖粉上、以粟糠著布上、糠上安灰、灰溼、更以乾者易之、灰不復溼、乃止、然後削去四畔麤白無光潤者、別收之、以供麤用、（麤粉、米皮所成、故無光潤。）其中心圓如鉢形、酷似鴨子、白光潤者、名曰粉英、（英粉、米心所成、是以光潤也。）無風塵好日時、舒

布於牀上、刀削粉英、日曝之、乃至粉乾、足(將住反)手痛挼、勿住、(不痛挼則滑美、不挼則澀惡)擬餽客作餅、及作香粉、以供粧摩身體。

又曰、作香粉法、唯多著丁香於粉合中、自然芬馥、(亦有㕶香木綿和粉者、亦有水沒香、以汁溲粉者、皆損色、又費香、不如全著合中也)

玄扈先生曰、苗生嫩時、亦食其子、搗碎、煎汁入醋拌、蔬食極肥美、又可爲車脂及燭、

藍、爾雅曰、葴馬藍、(郭璞注曰、今大葉冬藍也、李時珍曰、藍凡有五種、蓼藍葉如蓼、五六月開花、成穗淺紅色、子亦如蓼、歲可三刈、菘藍葉如白菘、馬藍葉如苦蕒、吳藍長莖如蒿而花白、木藍長莖如決明、葉似槐、七月開花、淡紅色、別有一種甘藍可食)

齊民要術曰、藍地欲得良、三徧細耕、三月中、浸子令芽生、乃畦種之、治畦下水、一同葵法、藍三葉澆之、(晨夜再澆之)薅治令淨、五月中新雨後、卽接溼耬耩拔栽、(夏小正曰、五月啓灌藍蓼、玄扈先生曰、栽時宜併功急手、無令地燥也)三莖作一科、相去八寸、(栽時旣溼、白背不急鋤、堅確也)五徧爲良、七月中、作坑令受百許束、作麥稈泥、泥之令深五寸、以苫蔽四壁、刈藍倒豎於坑中、下水、以木石鎮壓、令沒、熱時一宿、冷時再宿、漉去荄、內汁於甕中、率十石甕、著石灰一斗五升、急抨(普彭反)之、一食頃止、澄清瀉去水、別作小坑、貯藍澱著坑中、候如強粥、還出甕中盛之、藍澱成矣、種藍十畝、敵穀田一頃、能自染青者、其利又倍矣、

崔寔曰、榆莢落時、可種藍、五月可刈藍、六月種冬藍、(冬藍木藍也)

農桑通訣曰、木藍菘藍、可以爲澱者、蓼藍但可染碧、不堪作澱、藍一本而有數色、刮行青綠雲碧青藍黃、豈有青出于藍、而青於藍者乎、藍非獨可染青、絞其汁飲之、能解一切虫豸諸藥之毒、不可闕也、

便民圖纂曰、正月中、以布袋盛子浸之、芽出、撒地上、用糞灰覆蓋、待放葉、澆水糞、長二寸許、分栽成行、仍用水糞澆活、至五六月、烈日內、將糞水潑葉上、約五六次、俟葉厚方劖、離土二寸許、將梗葉浸水缸內、晝夜濾淨、每缸內用礦灰、色青者灰八兩、濃者九兩、以木杴打轉、澄清去水、是謂頭靛、其在地舊根旁、須去草淨、澆灌一如前法、待葉盛、亦如前法收割浸打、謂之二靛、又俟長、亦如前澆灌、斫則齊根、浸打法亦同前、謂之三靛、其濾出渣、壅田亦可、

紫草、爾雅曰、藐茈草、郭璞注、曰、一名紫莀、廣志曰、隴西紫草、紫之上者、本草經曰、一名紫丹、博物志曰、平氏山之陽紫草特好也、

齊民要術曰、黃白軟良之地、青沙地亦善、開荒黍穄下大佳、性不耐水、必須高田、秋耕地、至春又轉耕之、三月種之、耬耩地、逐壟手下子、良田一畝用子二升、薄田用子三升、下訖勞之、鋤如穀法、唯淨為佳、其壟底草、則拔之、壟底用鋤、則傷紫草、九月中子熟、刈之、候稃、芳蒲反、燥載聚、打取子、溼載、子則鬱浥、即深細耕、不細不深、則失草矣、尋壟以杷耬取、整理、收草宜併手力、速竟為良、遭雨則損草也、一扼隨以茅結之、擘葛彌善、四扼為一頭、當日則斬齊、顛倒十重許、為長行、置堅平之地、以板石鎮之令扁、溼鎮直而長、燥鎮則碎折、不鎮賣難售也、兩三宿、豎頭著日中曝之、令浥浥然、不曝則鬱黑、太燥則碎折、五十頭作一洪、洪十字大頭向外、以葛纏絡、著敞屋下陰涼處棚棧上、其棚下勿使驢馬糞及人溺、又忌煙、皆令草失色、其利勝藍、若欲久停者、入五月內著屋中、閉戶塞向、密泥、勿使風入漏氣、過立秋、然後開草、出色不異、若經夏在棚棧上、草便變黑、不復任用、

務本新書曰、種訖、掩瓶擺之、或以輕鈍碾過、秋深子熟、劣去其土、連根取出、就地鋪穪、頗乾、輕振其土、以茅稾束、切去盧稍、以之染紫、其色殊美、

附地黃、種須黑良田、五徧細耕、三月上旬為上時、中旬為中時、下旬為下時、一畝下種五石、其種還用三月中掘取者、逐犁後如禾麥法下之、至四月末、五月初生苗、訖至八月盡九月初、根成、中染、若須留為種者、即在地中、勿掘之、待來年三月、取之為種、計一畝可收根三十石、有草、鋤不限徧數、鋤時別作小刃鋤、勿使細土覆心、今秋收訖、至來年更不須種、自旅生也、唯鋤之、如此得四年、不要種之、皆餘根自出矣、

枸杞、爾雅曰、杞枸檵、郭璞注曰、今枸杞也、一名枸棘、一名天精、一名地仙、一名却老、一名苦杞、一名甜菜、一名地節、一名羊乳、枸杞二木名、此木棘如枸之刺、莖如杞之條、故兼稱之、處處有之、春生苗、葉軟薄堪食、其莖幹高三五尺、叢生、六七月開花、紅紫色、隨結實、微長、生青熟紅、味甘美、根皮名地骨皮、古以常山為上、近以甘州者為絕品、今陝之蘭州、靈州、以西並是大樹、子圓如櫻桃、乾時可作果食、

種樹書曰、收子及掘根、種于肥壤中、待苗生、剪為蔬食、甚佳、

博聞錄曰、種枸杞法、秋冬間收子、淨洗、日乾、春耕熟

地作町闊五寸紐草稕如臂大置畦中以泥塗草稕上然後種子以細土及牛糞蓋令徧苗出頻水澆之又可插種

務本新書曰枸杞宜故區畦種葉作菜食子根入藥秋時收好子至春畦種如種菜法 又三月中苗出時移栽如常法伏內壓條特爲滋茂 一法截條長四五指許掩於溼土地中亦生

農桑通訣曰春夏採葉秋採莖實冬採根朱孺子幼事道士王元正居大若巖汲于溪見二花犬因逐之入于枸杞叢下掘之根形如二犬食之忽覺身輕諺云去家千里勿食蘿摩枸杞言其補精氣也

茱萸禮記曰三牲用藙注曰藙茱萸也李時珍曰此卽欓子也蜀人呼爲艾子楚人呼爲辣子古人謂之藙及欓子因其辛辣蜇口慘腹使人有殺毅黨然之狀故有諸名 蘇恭謂茱萸之開口者爲食茱萸孟詵謂茱萸之閉口者爲欓子馬志謂粒大色黃黑者爲食茱萸粒緊小色青綠者爲吳茱萸山茱萸則不任食也其樹處處有之江淮蜀漢猶多木高丈餘三月開花七八月結實

齊民要術曰二月栽之宜故城堤冢高燥之處凡於城上蒔者先宜隨長短掘壍停之經年然後於壍中種蒔保澤沃壤與平地無差不爾土堅澤流長物不達經年倍多樹木條小候實開便收之挂著屋裏壁上令陰乾勿使煙熏煙熏則苦而不香也用時去中黑子肉醬魚鮓偏宜用

萬畢術曰井上宜種茱萸茱萸葉落井中有化水者無瘟病

風土記曰俗尙九月九日謂之上九茱萸到此日氣烈熟色赤可折其房以插頭云辟惡氣禦冬

決明爾雅曰薢茩郭璞注曰藥草決明也卽青箱子有二種一種馬蹄決明入藥最良一種茳芏決明又小異二種皆可作酒麴嫩苗及花角推茳芏可食馬蹄勃苦不堪食也

四時類要曰二月取子畦種同葵法葉生便食直至秋間有子若嫌老番種亦得若入藥不如種馬蹄者

博聞錄曰園圃四旁宜多種蛇不敢入

黃精博物志曰天老云太陽之草名黃精詳見救荒本草

四時類要曰二月擇取葉相對生者是眞黃精擘長二寸許稀種之一年後甚稠種子亦得其葉甚美入菜用其根堪爲煎術與黃精仙家所重

五加異物志云文章作酒能成其味以金買草不言其貴卽五加也一名五花一名文章草一名白刺一名追風使一名木骨一名金鹽一名豺漆一名豺節又名五佳五葉交加者良

玄扈先生曰取根深掘肥地二尺埋一根令沒舊根

甚易活苗生從一頭剪取每剪訖鋤土壅之久服輕身耐老明目下氣補中益氣精堅筋骨強志意葉可作蔬菜食五七月採根陰乾造酒有服五加皮散而獲延年者不勝計或即爲散以代湯茶餌之驗亦同

又曰正二月取枝插亦易活

百合一名蹯一名強瞿一名蒜腦藷一名夜合根如胡蒜數十片相累或云是蚯蚓相纏結變作之其葉短而闊微似竹葉白花四垂者百合也葉長而狹尖如柳葉紅花不四垂者山丹也莖葉似山丹而高紅花帶黃而四垂上有黑斑點其子先結在枝葉間者卷丹也又有一種色微綠者開花最遲俗名眞百合

四時類要曰二月種百合此物尤宜雞糞每坑深五寸如種蒜法又云取根曝乾搗爲麵細篩甚益人

玄扈先生曰宜肥地加雞糞熟鋤春取根大者劈栽于畦中如種蒜法五寸一科二月半鋤之滿三遍若不鋤不長三年大如盞頻澆則花開爛漫清香滿庭秋分亦可分

薏苡漢書曰馬援在交阯常餌薏苡載還爲種一名芑實一名屋菼一名贛米一名解蠡一名薏珠子一名西番蜀秫一名回回米一名草珠兒處處有之交阯者最大春生苗莖高三四尺葉如黍五六月結實以顆小色青味甘粘牙者良形尖而殼薄米白如糯米此眞薏苡也可二可麵可同米釀其一種圓而殼厚者即菩提子也

玄扈先生曰九月霜後收子至來年三月中隨耕地於壠內點種撈蓋令平有草則鋤

芭蕉廣志曰芭蕉一名芭菹或曰甘蕉莖似荷芋重皮相裹大如盂升子有角子長六七寸有蒂三四寸角者帶生爲行列兩兩共對若相抱形剝其上皮色黃白味似葡萄甜而脆亦飽人其根大如芋魁大一石青色南方異物志曰甘蕉草類望之如樹株大者一圍餘葉長一丈或七八尺廣尺餘華大如酒杯形色如芙蓉莖末百餘子大名爲房根似芋魁大者如車轂實在華中每華一闔各六子先後相次子不俱生華不俱落此蕉有三種一種子大如拇指長而銳有似羊角名羊角蕉味最甘好一種大如雞卵有似羊乳味微減羊角蕉一種蕉大如藕長六七寸形正名方蕉少甘味最弱其莖如茱取濩而煮之則如絲可紡績玄扈先生曰今南中獨焯滿甘蕉絕美味

齊民要術曰其莖解散如絲織以爲葛謂之蕉葛雖脆而好色黃白不如葛色出交阯建安

異物志曰甘蕉如飴蜜甚美食之四五枚可飽而餘滋味猶在齒牙間顧微廣州記曰甘蕉與吳花實根葉不異直是南土暖不經霜凍四時花葉展其熟甘未熟時亦苦澀玄扈先生曰此謬矣吳下所有者蘘荷也

萱詩曰焉得諼草注曰諼草忘憂婦人佩其花則生男故名宜男鹿食九種解毒之草萱乃其一故又名鹿葱董子云欲忘人之憂則贈之丹棘吳人謂之療愁有單臺有重臺有秋萱有夏萱

又有一種以色言之則名金臺以香言之名麝香臺五月開花姿韻可愛今田野間處處有之

玄扈先生曰、春間芽生移栽、栽宜稀、一年自稠密矣、春剪其苗、若枸杞食、至夏則不堪食、種時用根向上、葉向下、當年開花、皆于葉也、

又曰、五月採花、八月採根、今人多採其嫩苗及花附、作茹食、

芥藍、王禎農桑通訣曰芥之嫩者爲芥藍極脆東坡詩云芥藍如菌蕈脆美牙頰響　玄扈先生曰芥藍芥屬也葉色如藍故南人謂之芥藍仍可擘取食故北人謂之擘藍其葉大于菘根大于芥薹苗大于白芥子大于蔓菁花淡黃色其苗葉根心俱任爲蔬子可壓油亦四時可種四時可食大暑如蔓菁也但食根之菜如芥盧菔蔓菁之屬魁皆在土中此則魁在土上爲異耳收根者須四五月種少長擘食其葉漸擘魁漸大八九月并根葉取之葉作葅或作乾菜根剝去皮或煮食或糟藏醬豉留根至明春復發苗可採食二月花四月實子每畝收可三四石

玄扈先生曰、種芥藍、宜耕熟地、厚壅之、土強者、多用草灰、和之。耕熟後、或漫散子、取次耘之、或種苗長數寸、移植之、或就平地種、或作埒、大略與種蔓菁同法、但須疎行、則魁大子多、每本令相去一尺餘、

又曰、凡菜種多冬榮夏枯、獨芥藍乾枯收子之後、根復生蘖、經數年不壞、益一種之後。無論子粒傳生。即原本亦供數年採拾。冬月悉取葉。空留根。來年亦生。或并斸去大根。稍存入土細根。來年亦生。

又曰、芥藍莖葉、用芝蔴油煮、如常煮菜法、食之、并歆其汁、能散積痰、其葉及子、亦能消食積、解麵毒、

又曰、菜名藍者不少、因葉色如藍、北人直用作澱、可染紬、帛、勝于福青、

蓴、魯頌曰、薄採其茆、注曰茆鳧葵也詩義疏云茆與葵相似葉大如手赤圓有肥斷著手中滑不得停也莖大如箸皆可生食又可約滑羹江南人謂之蓴菜或謂之水葵本草云雜鯉魚作羹亦逐水而性滑謂之淳菜或謂之水芹服食之不可多

齊民要術曰、近陂湖、可於湖中種之、近流水者可決水爲池種之、以深淺爲候、水深則莖肥葉少。水淺則葉多而莖瘦。蓴性易生、一種永得、宜潔淨、不耐汚糞穢、入池即死矣。種一斗餘許、足用、

葦、爾雅曰、葦、醜芀、葭、華、蒹、薕、葭蘆、菼、薍、其萌蘿、郭璞注曰葦其類皆芀秀葭即今蘆也蒹似萑而細葭葦也菼似葦而小實中今江東呼蘆笋爲藿然則蘆葦之類其初生者皆名葭花名蓬蕽詩疏云蕽或謂之荻至秋堅成即刈謂之萑生下溼地長丈許今處處有之

農桑輯要曰、葦四月苗高尺許、選好葦連根栽、成土墩、如椀口大、於下溼地內掘區栽之、縱橫相去一二

尺欲得力則密藏至冬放、火燒、過、次年春、芽出、便成、好葦、十月後刈之、

一法、二月熟耕地作壠、取根臥栽、以土覆之、次年成葦、

又壓栽法、其葦長時、掘地成渠、將莖枝倒、以土壓之、露其稍、凡葉向上者、亦植令出土、下便生根、上便成笋、與壓桑無異、五年之後、根交、當隔一尺許斸一钁、即滋旺矣、其花絮沾溼地、即生蘆、然不如根栽者、

三月初生、其心挺出、其下本大如箸、上銳而細、有黃黑勃、著之汙人手、把取正白、噉之甜脆、一名蘧蒻、揚州謂之馬尾、幽州謂之旨苹、

蒲、爾雅曰、莞、苻蘺、其上蒚、郭璞注曰今西方人呼蒲為莞蒲蒚謂其頭臺首也今江東謂之苻蘺西方亦名蒲蒲中莖為蒚用之為席又名甘蒲又名醮石花上黃粉名蒲黃

農桑通訣曰、四月揀綿蒲肥旺者、廣帶根泥、移出于水地內栽之、次年即堪用、其水深者白長、水淺者白短

玄扈先生曰、春初生嫩葉出水時、取其中心入地白蒻、大如七柄者、生噉之、甘脆、以醋浸食、如食笋法、亦美、周禮所謂蒲菹也、亦可煠食、蒸食、及晒乾磨粉作餅食、詩曰、惟笋及蒲是矣、八九月收葉、可作扇、又可作包裹、

蓆草、玄扈先生曰、小暑後斫起、以備織蓆、留老根在田、壅培發苗、至九月間鋤起、擘去老根、將苗去稍、分栽如插稻法、用河泥與糞培壅、清明穀雨時、復用糞或豆餅壅之、即耘草、立梅後不可壅、若灰壅之、則生蚻退色、

燈草、玄扈先生曰、種法與蓆草同、最宜肥田、瘦則草細、五月斫起晒乾、以尖刀釘板櫈上、劃開其心、可點燈、及為燭心、其皮可製雨簑、

農政全書卷之四十 終

農政全書卷之四十一

明　上海徐光啓原本
東陽張國維　穀城方岳貢　原刻
上海太原氏重刊

牧養

六畜　雜附

禮記月令曰、季春之月、合累牛騰馬、遊牝于牧、累騰皆乘匹之名仲夏之月、遊牝別羣、則縶騰駒、孕任欲止。為其牝氣有餘、恐相蹄齧也仲冬之月、牛馬畜獸有放逸者、取之不詰、

陶朱公曰、子欲速富、當畜五牸。牛馬豬羊驢五畜之牸蓋畜牸則速富之術也

齊民要術曰、服牛乘馬。量其力能。寒溫飲飼。適其天性。如不肥充繁息者。未之有也。

凡馬驢駒初生、忌灰氣、遇新出爐者輒死。經雨者則不忌

四時類要曰、凡驢馬牛羊收犢子駒羔法常于市上伺候含重垂欲生輒買取、駒一百五十日、羊羔六十日、皆能自活、不復藉乳、乳母妊堪為種產者、因留之以為種、惡者還賣不失本價、生羸駒犢還更買懷子孕者、一歲之中牛馬驢得兩番、羊得四倍、羊羔臘月正月生者留以作種、餘月生者剩而賣之、用二萬錢為羊本、必歲收千口、所留之種、率皆精好、與世絕殊、不可同日而語之、何必羔犢之饒、又羸酪之利也、羔有死者皮好作裘褥、肉好作乾腊、及作肉醬、味有甚美、

玄扈先生曰、居近湖草廣之處、則買小馬[illegible]頭、大騾馬兩三頭。又買小牛三十頭。大牸牛[illegible]五頭、攜草屋數十間。使二人掌管牧養。二人仍各授[illegible]使[illegible]以為日用飲食之資。久而羣聚。增人牧守。湖中自可任以休息。養之得法。必致繁息、且多得糞。可以壅田。

馬、爾雅曰、駒駼馬、又曰宗廟齊毫、戎事齊力、田獵齊足、郭璞註曰齊毫尚純也齊力尚強也齊足尚疾也

相馬經曰、馬頭為王、欲得方。目為丞相、欲得光。脊為將軍、欲得強。腹脇為城郭、欲得張。四下為令、欲得長。

凡相馬之法、先除三羸。五駑。乃相其餘。大頭小頸一羸。弱脊大腹二羸。小頸大蹄三羸。大頭緩耳一駑。長頸不折二駑。短上長下三駑。大髂短脅四駑。淺髖薄髀五駑。騮馬、驪馬、鹿毛、闕黃馬、驒駱馬、皆善馬也、馬生墮地無毛。行千里。溺舉一脚。行五百里。相馬不藏法、肝欲得小。耳小。則肝小。肝小。識人意。肺欲得大。鼻大。則肺大。肺大。則能奔。心欲得大。目大。則心大。心大。則猛。利。不。驚。目四滿則朝暮健。腎欲得小。腸欲得厚且長。腸厚則腹下廣方而平。脾欲得小。膁腹小則脾

小髀。小則易養。望之大。就之小。筋馬也。望之小。就之大。肉馬也。皆可乘致。致瘦欲得見其肉。（謂前肩守肉。）致肥欲得見其骨。（骨謂頭顱。）馬龍顱突目。平脊大腹。脞重有肉。此三事備者。亦千里馬也。水火欲得分。（水火在鼻兩孔間也。）上脣欲急而方。口中欲得紅而有光。此馬千里。馬上齒欲鉤。鉤則壽。下齒欲鋸。鋸則怒。頷下欲深。下脣欲緩。牙欲去齒一寸。則四百里。牙劍鋒則千里。嗣骨欲廉、如織杼而闊、又欲長、（頰下側入骨是）目欲滿而澤。眶欲小。上欲弓曲。下欲直。素中欲廉而張。（素鼻孔上）陰中欲得平。（股下）主人欲小。（股裏上近前也）陽裏欲高則怒。（股中上之主人）額欲方而平。八肉欲大而明。（耳下）玄中欲深。（耳下近牙）耳欲小而銳如削筒。相去欲促。鬣欲戴。中骨高二寸。（鬣中骨也）易骨欲直。（眼下直下骨也）頰欲開赤長。膺下欲廣一尺以上。名曰挾。（挾一作扶）尺、能久走。鞅欲方。（頰前）喉欲曲而深。胸欲直而出。（髀間前向）鳧間欲開、望視之如雙鳧、頸骨欲大、肉次之、髻欲桎而厚且折、季毛欲長多覆、肝肺無病、（髮後毛是）背欲短而方、脊欲大而抗。膍筋欲大。（夾脊筋也）飛鳧見者怒。（胸欲筋也）三府欲齊。（兩髂及中骨也）尻欲頹而方。尾欲減。本欲大。脅肋

欲大而窪。名曰上渠。能久走。龍趐欲廣而長。升肉欲大而明。（髀外肉也）輔肉欲大而明。（前腳下肉）腸欲充。腔小。（腔臁）季肋欲張。（短肋）懸薄欲厚而緩。（腳腔）虎口欲開。（股內）腹下欲平滿。善走。名曰下渠。日三百里。陽肉欲上而高起。（髀外近前）髀欲廣厚。汗溝欲深明。直肉欲方。能久走。（髀後肉也輸一作翰）鼠欲方、（直肉下也）腨肉欲急、（髀裏也）間筋欲急短而減、善細走。（輸鼠下筋）機骨欲舉、上曲如懸匡、馬頭欲高、距骨欲出、前間骨欲出、前後曰、（外鳧臨蹄骨也）附蟬欲大、前後目、（夜眼）股欲薄而博、善能走、（後髀前骨）臂欲長、而膝本欲起、有力、（前腳膝上句前）肘後欲開、能走、膝欲方而庳、髀骨欲短、兩肩骨欲深、名曰前渠、怒、蹄欲厚三寸、硬如石、下欲深而明、其後開如鷂翼、能久走。相馬從頭始、頭欲得高峻如削成、頭欲重、宜少肉、如剝兔頭、壽骨欲得大。如綿絮苞圭石。（壽骨者髮所生處也）白從額上入口、名俞膺、一名的顱、奴乘客死、主乘棄市、大兇馬也、馬眼欲得高、眶欲得端正、骨欲得成三角、睛欲得如懸鈴、紫豔光、目不四滿、下唇急、不愛人、又淺不健食、目中縷貫瞳子者、五百里。下上徹者千里。睫亂者傷人。目下而多白眼

驚瞳子前後肉不滿皆兇惡、若旋毛眼眶上、壽四十年、值眶骨中、三十年、值中眶下、十八年、在目下者不借睛、却轉後白不見者、喜旋而不前、目睛欲得黃、目欲大而光、目皮欲得厚、目上白中有橫筋、五百里。上下徹者千里。目中白縷者老馬子、目赤睫亂齧人、反睫者善奔、傷人、目下有橫毛不利人、目有火字在者、壽四十年、目偏長一寸、三百里。目欲長大、旋毛在目下、名曰承泣、不利人、目中五彩盡具、五百里。壽九十年。良多氣血也。駑多赤青、肝氣也。走多黃、腸氣也。材知多白、骨氣也。材多黑、腎氣也。駑用策乃使、詐也、白馬黑目、不利人、目多白、却視有態、畏物善驚、馬耳欲得相近而前豎、小而厚、一寸、三百里。三寸千里。耳欲得小而前竦。耳欲得短、殺者良、植者駑、小而長者亦駑、耳欲得小而促、狀如斬竹筒、耳方者千里。如斬筒七百里。如雞距者五百里。鼻孔欲得大、鼻頭文如王火字、欲得明。鼻上文如王公、五十歲。如火、四十歲。如天、三十歲、如小、一十歲、如今、十八歲、如四、八歲、如宅、七歲、鼻如水文、二十歲、鼻欲得廣而方、脣不覆齒、少

食、上脣欲得急、下脣欲得緩。上脣欲得方。下脣欲得厚而多理。故曰脣如板鞮、御者嘷、黃馬白喙不利人、口中色欲得紅白如火光、為善材、多氣、良且壽、即黑不鮮明、上盤不通明、為惡材、少氣不壽、一曰相馬氣發口中、欲見紅白色如穴中看。此皆老壽、一曰口中欲正赤、上理、文欲使通直、勿令斷錯、口中青者三十歲、如虹腹下、皆不盡壽、駒齒死矣、口吻欲得長、口中色欲得鮮好、旋毛在物後、為御禍、不利人、刺䓘欲竟骨端、刺䓘者齒間肉齒左右蹉不相當、難御、齒不周密不久疾、不滿不原不能久走、一歲上下生乳齒各二、二歲上下生齒各四、三歲上下生齒各六、四歲上下生成齒二、成齒皆背三入四方生也五歲上下著成齒四、六歲上下著成齒六、兩廂黃生區受麻子也七歲齒兩邊黃、各缺區平受米、八歲上下盡區如一受麥、九歲下中央兩齒臼受米、十歲下中央四齒臼、十一歲下六齒盡臼、十二歲下中央兩齒平、十三歲下中央四齒平、十四歲下中央六齒平、十五歲上中央兩齒臼、十六歲上中央四齒臼、若看上齒依下齒次第者十七歲上中央六齒皆臼、十八歲上

中央兩齒平、十九歲上中央四齒平、二十歲上中央六齒平、二十一歲下中央兩齒黃、二十二歲下中央四齒黃、二十三歲下中央六齒盡黃、二十四歲上中央二齒黃、二十五歲上中央四齒黃、二十六歲上中央六齒盡黃、二十七歲下中二齒白、二十八歲下中四齒白、二十九歲下中盡白、三十歲上中央二齒白、三十一歲上中央四齒白、三十二歲上中盡白、頸欲得䏰而長、頸欲得重、頷欲折、胸欲出、臆欲廣、頸項欲厚而強、迴毛在頸不利人、白馬黑毛不利人、肩肉欲宰、宰者却也雙鳧欲大而上、雙鳧胷兩邊肉如鳧脊欲得平而廣、能負重、背欲得平而方、鞍下有迴毛名負尸、不利人、從後數其脇肋得十者良、凡馬十一者二百里、十二者千里、過十三者天馬萬乃有一耳、一云十三肋五百里十五肋千里也腋下有迴毛名曰挾尸、不利人、左脇有白毛直下名曰帶刀、不利人、腹下欲平、有八字、腹下毛欲前向、腹欲大而垂、結脈欲多、大道筋欲大而直、大道筋從腸下抵股者是腹下陰前兩邊生逆毛入腸帶者、行千里、一尺者五百里、三封欲得齊如一、三封者即尻上三骨也尾骨欲高而垂、

尾本欲大、尾下欲無尾、汗溝欲得深、尻欲多肉、莖欲得粗大、蹄欲得厚而大、䠷欲得細而促、髂骨欲得大而長、尾本欲大而張、膝骨欲圓而長、大如杯盂、溝上通尾本者蹹殺人、馬有雙腳脛亭、行六百里、迴毛起䠷膝是也、胜欲得圓而厚、裏肉生焉、後腳欲曲而立、臂欲大而短、骹欲小而長、腕欲促而大、其間纔容靽、烏頭欲高、烏頭後足外節後足輔骨欲大、輔足骨者後足骹之後骨後左右足白、不利人、白馬四足黑、不利人、黃馬白喙、不利人、後左右足白殺婦、相馬視其四蹄、後兩足白老馬子、前兩足白駒馬子、白毛者老馬也、四蹄欲厚且大、四蹄顛倒、若豎履、不可畜、便民圖曰、看馬捷法、頭欲高峻。面欲瘦而少肉。眼下無肉多咬人。胸堂欲闊。肋骨過十二條者良。三山骨欲平則易肥。四蹄欲注實則能負重。腹下兩邊生逆毛到膁者良。相馬毛旋歌括云、頂上須生旋、有之不用誇、還緣不利長、所以號騰蛇、後有喪門旋、前兼有挾尸、勸君不用畜、無事也須疑、牛額并銜禍、非常害長多、古人如

是說此事不虛歌帶劍渾闊事喪門不可當的盧如入口有福也須防黑色耳全白從來號孝頭假饒千里足奉勸不須留背上生毛旋驢騾亦有之只惟鞍貼下此者是驄尸銜禍口邊銜時間禍必逢古人稱是病焉敢不言凶眼下毛生旋遙看是淚痕假饒福也病無禍亦防侵毛病深知害妨人不在占大都知此類無禍也宜嫌檐耳騣鬃項雖然毛病殊若然兼豹尾有實不如無

立扈先生曰五明為國馬四足白去之三足白可自乘二足白速去之一足白留之　訣曰一明留二明去三明收取四明售五明國馬載王侯

齊民要術曰久步即生筋勞筋勞則發蹄痛凌氣（一曰生骨則發癰腫一曰發蹄生癰也）久立則發骨勞骨勞即發癰腫久汗不乾則生皮勞皮勞者驟而不振汗未善燥而飼飲之則生氣勞氣勞者即驟而不起驅馳無節則生血勞血勞則發強行何以察五勞終日驅馳舍而視之不驟者筋勞也驟而不時起者骨勞也起而不振者皮勞也振而不噴者氣勞也噴而不溺者血勞也筋勞者兩絆卻行三十步而已（一曰筋勞者驟起而絆之徐行三十里而已）骨勞者令人牽之起從後笞之起而已皮勞者夾脊摩之熱而已氣勞者緩繫之櫪上遠餧草噴而已血勞者高繫無飲食之大溺而已飲食之節食有三芻飲有三時何謂也一曰惡芻二曰中芻三曰善芻（善謂飢時與惡芻飽時與善芻引之令食食常飽則無不肥剉草粗雖是豆穀亦不肥充細剉無節簁而食之者令馬肥不㖩自然好矣）何謂三時一曰朝飲少之二曰晝飲則胷饜水三曰暮極飲之（一曰夏汗冬寒皆當節飲諺曰旦起騎穀日中騎水斯言旦飲須節水也每飲食令行驟則消水小驟數百步亦佳十日一放令其陸梁舒展令馬硬實也）夏即不汗冬即不寒汗而極乾

便民圖曰馬者火畜也其性惡溼利居高燥之地日夜餵飼仲春羣蓋順其性也季春必啗恐其退也盛夏午間必牽於水浸之恐其傷于暑也季冬稍遮蔽之恐其傷于寒也啗以猪膽犬膽和料餵之欲其肥也餵料時須擇新草篩簸豆料若熟料用新汲水浸淘放冷方可餵飼一夜須二三次起餵草料若天熱時不宜加熟料止可用豌豆大麥之類生餵夏月自早至晚宜飲水三次秋冬只飲一次可也飲宜新水

宿水能令馬病冬月飲畢亦宜緩騎數里卸鞍不宜當簷下風吹則成病。

飼父馬令不鬬法。多有父馬者別作一坊多置槽廐剉芻及穀豆各自別安唯著籠頭浪放不繫非直飲食遂性舒適自在至于黃溺自然一處不須掃除乾地服臥不溼不汙百匹羣行亦不鬬也

飼征馬令硬實法。細剉芻杴擲揚去葉專取剉和穀豆秣等置槽于迥地雖復雪寒仍令安厩下一日一走令其肉熱馬則硬實而耐寒苦也

凡以猪槽飼馬。以石灰泥馬槽。馬汗繫著門。此三事皆令馬落駒。術曰常繫獼猴于馬坊令馬不辟惡消百病故也

治馬病疫氣方。取獺屎煑以灌之獺肉及肝更良不能得肉肝只用屎耳

治馬患喉痺欲死方。纏刀子露鋒刃一寸刺咽喉令潰破即愈不治必死也

治馬黑汗方。取燥馬屎置瓦上以人頭亂髮覆之火燒馬屎及髮令烟出著馬鼻下熏之使烟入馬鼻中須臾即瘥也

又方取猪脊引脂雄黃亂髮凡三物著馬鼻下燒之使烟入馬鼻中須臾即瘥

治馬中熱方、煑大豆及熱飯噉馬三度愈也

治馬汗凌方、取美豉一升好酒一升夏著日中冬則溫熱浸豉使液以手搦之絞去滓以斗灌口汗出則愈矣

治馬疥方、用雄黃頭髮二物以臘月猪脂煎之髮消以指擣疥令赤及熱塗之即愈也

又方、湯洗疥拭令乾煑麵糊熱塗之即愈也

又方、燒栢脂塗之良

又方、研芥子塗之差六畜疥悉愈然栢瀝芥子並是燥藥其遍體患疥者直歷落斑駁以漸塗之待差更塗餘處一日之中頓塗遍體則無不死

治馬中水方、取鹽着兩鼻中各如雞子黃許大捉鼻令馬眼中淚出乃止良也

治馬中穀方、手捉甲上長髮向上提之令皮離肉如此數過以鈹刀子刺空中皮令突過以手當刺孔則有如風吹人手則是穀氣耳令人溺上又以鹽塗使人立乘數十步即愈耳

又方、取餳如雞子大打碎和草飼馬甚佳也

又方、取麥蘗末三升和穀飼馬亦良

治馬腳生附骨不治者入膝節令馬長跛方取芥子熟擣如雞子黃許取巴豆三枚去皮留三枚亦擣熟以水和令相著和時用刀子不用手當附骨上拔去毛骨外融蜜蠟周而擁之不爾恐藥躁瘡大著蠟罷以藥傳骨上取生布割兩頭作三道急裹之骨小者一宿便盡大者不過再宿然須要數看恐骨盡便傷好處看附骨盡取冷水淨洗瘡上刮取車軸頭脂作餅子著瘡上速以淨布急裹之三四日解去即生毛而無瘢此法甚良大勝灸者然瘡未瘥不得輒乘著瘡中出血便成大病也此方可治跡

治馬被刺腳方、用穬麥和小兒哺塗即愈

治馬炙瘡、未瘥不用令汗瘡白痂時慎風得瘥後從意騎耳

治馬瘙蹄方、以刀刺馬踠叢毛中使出血愈

又方、融羊脂塗瘡上以布裹之

又方、取鹹土兩石許以水淋取一石五斗釜中煎取三二斗剪去毛以泔清淨洗乾以鹹汁洗之三度即愈

又方、以湯洗淨燥拭之嚼芥子塗之以布帛裹三度愈若不斷用穀塗五六度即愈

又方、剪去毛以鹽湯淨洗去加燥拭於破瓦中煑人屎令沸熱塗之即愈

又方、以鏵子割所患蹄頭前正當中斜割之令上狹下濶如鏵齒形去之如剪箭括向深一寸許刀子摘令出血色必黑出五升許解放即愈

又方、先以酸泔清洗淨然後爛煑猪蹄取汁及熱洗之瘥

又方、取炊釜底湯淨洗以布拭水令盡取黍米一升作稠粥以故布廣三四寸長七八寸以粥糊布上厚裹蹄上瘡處以散麻纏之三日去之即當瘥也

又方、耕地中拾取一禾茇東倒西倒者若東西橫地取南倒北倒者一莖取七科三莖凡取二十一科淨洗釜中煑取汁色黑乃止剪却毛泔淨洗去痂以禾茇汁熱塗之一上即愈

又方、尿清羊糞令液取屋四角草就上燒令灰入鉢中研令熱用泔洗蹄以糞塗之再三愈

又方、煑酸棗根取汁淨洗訖水和酒糟毛袋盛漬蹄沒瘡處數度即瘥也

又方、淨洗了擣杏仁和猪脂塗四五上即當愈

治馬大小便不通眠起欲死須急治之不治一日即死、以脂塗人手探穀道中去結屎以鹽納溺道中須臾得溺便當瘥也

治馬卒腹脹眠臥欲死方、用冷水五升鹽二觔研鹽令消以灌口中必愈

治馬發黃方、用黃栢雄黃木鼈子等分爲末醋調塗瘡上紙貼之初見黃腫處便用針遍即塗藥、

治馬疥痨方、馬疥痨及瘰痒用川芎大黃防風全蝎各一兩荆芥穗五兩爲末分作五服白湯調冷灌之、

治馬梁脊破方、成瘡不能騎坐如未破將馬腳下溼稀泥塗上乾即再易溼者三五次自消或只用溝中青臭泥亦可已破成瘡者用黃丹枯白礬生薑燒存性人天靈蓋燒存性各等分爲末入麝香少許瘡乾用麻油調若瘡溼有膿用漿水同葱白煎湯洗淨傅之立效

治馬中結方、川山甲炒黃色大黃郁李仁各一兩風化石灰一合如無灰以朴硝代之共爲末作一服用麻油四兩釅醋一升調勻灌之立效如灌藥不通用猪牙皂角爲細末同麻油各四兩和勻塡糞門中再灌前藥一服即愈

常喫馬藥方、鬱金大黃甘草貝母山梔子白藥黃藥款花黃栢黃連知母桔梗各等分爲末每服二兩以油蜜和灌之若駒則隨其大小量爲加減喫後不得飲水至渴餵飼

治馬諸病方。用白鳳仙花連根葉熬成膏抹于馬眼角上汗出即愈

治馬諸瘡方。夜合花葉黃丹乾薑檳榔五倍子爲末先以鹽水洗瘡後用麻油加輕粉調傅

治馬傷料方、用生蘿蔔三五個切作片子喫之效、

治馬傷水方、用葱鹽油相和搓作團納鼻中以手掩其鼻令氣不通良久使淚出即愈

治馬錯水方、緣馳驟喘息未定即與水飲須臾兩耳并鼻息皆冷或流冷涕即此證也先燒人亂髮燻兩鼻後用川烏草烏白芷猪牙皂角胡椒各等分麝香少許爲細末用竹筒盛藥一字吹入鼻

中立效、又法葱一握鹽一兩同杵爲泥罨兩鼻中須臾打通清水流出是其效也

治馬患眼方、用青鹽黃連馬牙硝蕤仁各等分同研爲末用蜜煎入磁瓶中盛貯點時旋取多少以井水浸化點

治馬頰骨脹方、用羊蹄根草四十九箇燒灰熨骨上冷即換之如無羊蹄根以楊柳枝如指頭大者炙熱熨之

治馬喉腫方、螺青川芎知母川鬱金牛蒡炒薄荷貝母同爲末每服二兩蜜二兩用水煎沸候溫調灌之

又方、取乾馬糞置瓶中以頭髮覆蓋燒烟熏其兩鼻

治馬舌硬方、用款冬花瞿麥山梔子地仙草青黛硼砂朴硝油烟墨等分爲細末每用五錢許塗舌上立瘥

治馬傷脾方、川厚朴去麄皮爲末同薑棗煎灌一應脾胃有傷不食水草婁唇似笑鼻中氣短宜速與此藥治之

治馬心熱方、甘草芒硝黃栢大黃山梔子瓜蔞爲末水調灌一應心肺壅熱口鼻流血跳躑煩燥宜急與此藥治之

治馬肺毒方、天門冬知母貝母紫蘇芒硝黃芩甘草薄荷葉同爲末飯湯入少許醋調灌療肺毒熱極鼻中噴水

治馬肝壅方、朴硝黃連爲末男子頭髮燒灰存性漿水調灌一應邪氣衝肝眼昏似睡忽然眩倒此方主治

治馬卒熱肚脹方、用藍汁二升井花水二升或冷水和灌之立效

治馬流沫方、當歸菖蒲白朮澤瀉赤石脂枳殼厚朴加甘草爲末每服一兩半酒一升葱白三握水煎溫灌之

治馬氣喘方、玄參葶藶升麻牛蒡兜苓黃耆知母貝母同爲末每服二兩漿水調草後灌之一應喘嗽皆治

治馬啌喘毛焦方、用大麻子揀淨一升餵之大效

治馬結糞方、皂角燒灰存性大黃枳殼麻子仁黃連厚朴爲末清米泔調灌若腸夾加蔓荆子末同調

治馬傷蹄方、大黃五靈脂木鼈子去油海桐皮甘草土黃芸薹子白芥菜子爲末黃米粥調藥攤帛上裹之

治療馬結熱起臥戰、不食水草方、黃連二兩杵末白鮮皮一兩杵末油五合猪脂四兩細切右以溫水一升半和藥調停灌下牽行拋糞即愈

治新生小駒子瀉肚方、藥本末三錢七大麻子研汁調灌下咽喉便效次以黃連末大麻汁解之

治馬氣藥方、青橘皮當歸桂心大黃芎藭木通郁李仁瞿麥白芷牽牛子右件一十味各等分同擣羅爲末用溫酒調灌每疋馬藥末半兩

治馬急起臥方、取壁上多年石灰細杵羅用油酒調二兩用水灌之立效

治馬食槽內草結方、好白礬末一兩分爲二服每貼和飲水後啖之不過三兩度即

內消封此法神驗

治馬腎搐方、烏藥芎藥當歸玄參山茵蔯白芷山藥杏仁秦艽每服一兩酒一大升同煎溫灌隔日再灌、

治馬尿血方、黃耆烏藥芎藥山茵蔯地黃兜苓枇杷為末漿水煎沸候冷調灌應卒熱尿血皆主療之

治馬結尿方、滑石朴硝木通車前子為末每服一兩溫水調灌隔時再服結時甚則加山梔子赤芍藥同末、

治馬膈痛方、羗活白藥甜瓜子當歸沒藥芎藥為末春夏漿水加蜜秋冬小便調療膈痛低頭難不食草

附驢大都類馬、驢覆馬生贏則准常、以馬覆驢所生騾者、形容壯大、彌復勝馬、然選七八歲草驢骨口正大者、毋長則受駒、父大則子壯、草驢不產、產無不死、

養草驢常須防、勿令離羣也、

治驢漏蹄方、鑿厚磚石令容驢蹄深二寸許熱燒磚令熱赤削驢蹄令出漏孔以蹄頓著磚孔中傾鹽酒醋令沸浸之牢捉勿令腳動待磚冷然后放之即愈入水遠行悉不發

治驢打磨破潰方、馬齒菜石灰一處搗為團曬乾後復搗羅為末先口含鹽漿水洗淨用藥末貼之驗

牛、爾雅曰、犘牛、犦牛、犤牛、犣牛、犝牛、犑牛、角一俯一仰觭、皆踊觢、黑脣犉、黑眥牰、黑耳犚、黑腹牧、黑腳犈、其子犢、體長牬、絕有力欣犌、

農桑通訣曰、牛之為物。切于農用。善畜養者、勿犯寒暑、勿使太勞、固之以勞、捉順之以涼燠、時其飢飽、以適其性情、節其作息、以養其血氣、若然則皮毛潤澤、肌體肥腯、力有餘而老不衰、其何困苦羸瘠之有、於春之初、必去牢欄中積滯蓐糞。自此以後、但旬日一除、免穢氣蒸鬱為患。且浸漬蹄甲、易以生疾。又當以時祓除不祥、淨爽乃善、方舊草凋朽、新草未生之時、宜、取潔淨藁草、細剉之、和以麥麩穀糠碎豆之屬、使之微溼、槽盛而飽飼之、春秋草茂、放牧飲水、然後與草、則腹不脹、至冬月天氣積陰、風雪嚴凜、即宜處之燠煖之地、煮糜粥以啖之、又當預收豆楮之葉、春碎而貯積之、以米泔和剉草糠麩以飼之、玄扈先生曰、冬月以棉餅飼之古人有臥牛衣而待旦、則知牛之寒、蓋有衣矣、飯牛而牛肥、則知牛之餒、蓋啖以菽粟矣、衣以穚薦、飯以菽粟、古人豈重畜如此哉、以此為衣食之本故耳、此所謂時其飢飽以適性情者也、每遇耕作之月、除

已牧放夜復飽飼至五更初乘日未出天氣凉而用之、則力倍于常、半日可勝一日之功、日高熱喘、便令休息、勿竭其力、以致困乏、此南北晝耕之法也、若夫北方陸地平遠、牛皆夜耕、以避晝熱、夜半仍飼以芻豆以助其力、至明耕畢、則放去、此所謂節其作息、以養其血氣也、且古者分田之制、必有萊牧之地、稱田爲等差、故養牧得宜、而無疾苦、觀宣王考牧之詩、可見矣、今夫藁秸不足以充其飢、水漿不足以濟其渴、凍之曝之、困之瘠之、役之勞之、又從而鞭箠之、則牛之斃者過半矣、飢欲得食、渴欲得飲、物之情也、至于役使困乏、氣喘汗流、耕者急于就食、或放之山、或逐之水、牛困得水、動輒移時、毛竅空疎、因而乏食、以致疾病生焉、放之高山、筋力疲乏、顚蹶而僵仆者、往往相藉也、利其力而傷其生、烏識其爲愛養之道哉、牛之爲病不一、其用藥與人相似、但大爲劑以飲之、無不愈者、便溺有血、傷于熱也、以致便血之藥治之、冷結則鼻乾而不喘、以發散藥投之、熱結卽鼻汗而喘、以解利藥投之、其或天行疫癘、率多薰蒸相染、其氣然也、愛之則當離避他所、祓除沴氣、而救藥或可偷生、傳曰養備動時、則天不能使之病、然有病而治、猶愈于不治、若夫醫治之宜、則亦有說、周禮獸醫掌療獸病、凡療獸病、灌而行之、以發其惡、則藥之其來尚矣、

齊民要術曰、牛岐胡有壽。岐胡牽兩腋亦分爲三也 眼去角近、行駛、眼欲得大、眼中有白脈貫瞳子、最快、二軌齊者快、二軌從鼻至髀爲前軌甲至髂爲後軌 頸骨長且大快、壁堂欲得闊、壁堂脚股間也 倚欲得如絆馬聚而正也、莖欲得小、膺庭欲得廣、膺庭胷也 天關欲得成、天關脊接骨也 儁骨欲得垂、儁骨脊中央欲得下也 洞胡無壽、洞胡從頭至臆也 旋毛在珠淵無壽、珠淵當眼下也 上池有亂毛起、妨主、上池兩角中一曰戴麻也 倚脚不正、有勞病、角冷有病、毛拳有病、毛欲得短密、若長疎不耐寒氣、耳多長毛、不耐寒熱、單膂無力、有生癬卽決者、有大勞病、尿射前脚者快、直下者不快、亂睫者觝人、後脚曲及直、並是好相、直尤勝、進不甚直、退不甚曲、爲下、行欲得似羊行、頭不用多肉、臀欲方、尾不用至地、至地少力、尾上毛少骨多者有力、膝上縛肉欲得硬、角欲

得細橫豎無在大身欲得促形欲得如卷（卷者其形側也）揷頸欲得高一曰體欲得緊大膁疎肋難飼龍頰突目好跳（又云不能行也）鼻如鏡鼻難牽口方易飼蘭株欲得大（蘭株尾株）豪筋欲得成就（豪筋腳後橫筋）豐岳欲得大（豐岳膝株骨也）蹄欲得豎（豎如羊角）垂星欲得有努肉（垂星蹄上有肉覆蹄謂之努肉）力柱欲得大而成（力柱當車）肋欲得密肋骨欲得大而張（張而廣也）髀骨欲得出儁骨上（出背脊骨上也）易牽則易使難牽則難使泉根不用多肉及多毛（泉根莖所出也）懸蹄欲得橫（如八字也）陰虹屬頸行千里（陰虹者有雙筋白毛骨屬頸甯公所）陽鹽欲得廣（陽鹽者夾尾株前兩膁也）當陽鹽中間脊骨欲得窜（窜則雙脊不窜則為單脊）常有似鳴者有黃

便民圖曰相母牛法毛白乳紅者多子乳疎而黑者無子生犢時子臥面相向者吉相背者生子疎一夜下糞三堆者一年生一子一夜下糞一堆者三年生一子

農桑直說曰餵養牛法農隙時入暖屋用場上諸糠穰鋪牛腳下謂之牛鋪牛糞其上次日又覆糠穰每日一覆十日除一次牛一具三隻每日前後餉約飼草三束豆料八升或用蠶沙乾桑葉水三桶浸之牛下餉噍透刷飽飯畢辰巳時間上槽一頓可分三和皆水拌第一和草多料少第二比前草減半少加料第三草比第二又減半所有料全繳拌食盡即往使耕噍了牛無力夜餵牛各帶一鈴草盡牛不食則鈴無聲即拌之飽即使耕俗諺云三和一繳須管要飽不要噍了使去最好　水牛飲飼與黃牛同夏須得水池冬須得煖廠牛衣

家政法云四月伐牛骨茭（四月毒草與茭豆不殊齊俗不收所失大也）

治牛腹脹欲死方（研麻子取汁溫令微熱擘口灌之五六升許愈此治生豆腹脹垂死者大良）

又方（用燕子屎一合調灌之）

治牛肚反及嗽方（取榆白皮水煮極熱令甚滑以五升灌之即瘥也）

治牛中熱方（取兔腸肚勿去屎以裹草吞之不過再三即愈）

治牛虱方（以胡麻油塗之即愈豬脂亦得凡六畜虱脂塗悉愈）

治牛病（用牛膽一個灌牛口中瘥）

又方（真安息香于牛欄中燒如燒香法如初覺有一頭至兩頭是疫即牽出以鼻吸之立愈）

又方（十二月兔頭燒作灰和水五升灌口中良）

治牛鼻脹方、以醋灌口中立瘥、

治牛疥方、煑烏豆汁熱洗五度瘥、一本作烏頭汁

治牛瘴疫方、用眞茶末二兩和水五升灌之、又治牛卒疫而動頭打脇急用巴豆七箇去殼細研出油和灌之卽愈、又燒蒼朮令牛鼻吸其香止

治牛尿血方、用當歸紅花為細末、以酒二升半煎取二升冷灌之、又法、豉汁調服鹽灌、

治牛患白膜遮眼方、用炒鹽幷竹節燒存性、細研一錢貼膜、效

治牛氣噎方、以皂角末吹鼻中、更以鞋底拍尾停骨下、效

治牛觸人方、牛顚走逢人卽觸、大也、用黃連大黃各半兩、為末、雞子清酒一升、調灌之

治牛尾焦不食水草方、以大黃黃連白芷各五錢為末、雞子清酒調灌之

治牛氣脹方、淨水洗汗韈取汁一升好醋半升許、灌之愈

治牛肩爛方、舊綿絮二兩燒存性、麻油調抹、忌水五日愈、

治牛漏蹄方、紫礦為末、猪脂和納入蹄中燒鐵篦烙之愈、

治牛沙疥方、蕎麥隨多寡燒灰淋汁入綠礬一合和塗愈、

治水牛患熱方、用白朮二兩半、蒼朮四兩二錢、紫菀藁本各三兩三錢、牛膝三兩二錢、麻黃三兩去節、厚朴三兩一分、當歸三兩半、共為末、每服二兩、以酒二升、煎放溫草後灌之

治水牛氣脹方、用白芷一兩、茴香官桂細辛各一兩一錢、桔梗一兩、芎藭蒼朮各一兩三錢、橘皮九錢五分、共為末、每服一兩、加生薑一兩、鹽水一升、同煎候溫灌之

治水牛水瀉方、青皮陳皮各二兩一錢、白礬一兩九錢、蒼朮橡斗子乾薑各三兩二錢、枳殼一兩九錢、芎藭細辛各二兩五錢、茴香二兩三錢、共為末、每服一兩、生薑一兩、鹽三錢、水二升、煎灌之

羊、爾雅曰、羊牡羒牝牂、夏羊牡羭牝羖、角不齊觤、角三觠羷、羳羊黃腹、未成羊羜、絕有力奮、

便民圖曰、羊者、火畜也、其性惡溼、利居高燥、作棚宜高、常除糞穢、若食秋露水草。則生瘡。

齊民要術曰、常留臘月正月生羔為種者上、十一月二月生者次之、非此月數生者、毛必焦卷、骨髓細小、所以然者、是逢寒遇熱故也、其八九十月生者、雖值秋肥、然比至冬暮、母乳已竭、春草未生、是故不佳、其三四月生者、草雖茂而羔小未食、常飲熱乳、所以亦惡、六七月生者、兩熱相仍、惡中之甚、十一月及二月生者、母既含重、膚軀充滿、草雖枯亦不羸瘦、母乳適盡、卽得春草、是以亦佳也、大率十口一羝、羝少則不孕、羝多則亂羣、不孕者必瘦、瘦則非惟不蓄息、經冬或死、羝無角者更佳、有角者喜相觝觸、傷胎所由也、供廚者宜刺、刺一作剩之、刺法生十餘日、布裹齒搥碎之、用牧羊須老人及心性宛順者、起居以時、調其宜適、卜式云、牧民何異於是者、若使急性人及小兒者、攔約不得、必有打傷之災、或遊戲不看、則有狼犬之害、懶不驅行、無肥充之理、將息失所、有羔死之患也、唯遠水為良、二日一飲、頻飲則傷水而鼻膿、緩驅行、勿停息、息則不食而羊瘦、急行則坌塵而蚛顙也、春夏早放、秋冬晚出、春夏氣和、所以宜早、秋冬霜露、所以宜晚、養生經云、春夏早起。與雞俱興。秋冬晏起。必待日光。此其義也。夏月盛暑、須得陰涼、若日中不避熱、則塵汗相染、秋冬之間必致癬疥、七月以後、霜氣降

後必須日出霜露晞解、然後放之、不爾則逢毒氣、令羊口瘡腹脹也、圈不厭近、必須與人居相連、開窗向圈、所以然者、羊性怯弱、不能禦物、狠一入圈、或能絕羣也、架北牆為廄、為屋則傷熱、熱生疥癬、且屋處慣煖、冬月入田、尤不耐寒、圈中作臺開竇、無令停水、二日一除、勿使糞穢、穢則汚毛、停水則挾蹄、眠溼則腹脹也、圈內須並牆、豎柴柵、令周匝、羊不揩土、毛常自淨、不豎柴者、羊揩牆壁、土鹹相得、毛皆成氈、又豎柵頭出牆者、虎狼不敢踰也、羊一千口者、三四月中種大豆一頃、雜穀并草留之、不須鋤治、八九月終刈作青茭、若不種豆穀者、初草實成時、收刈雜草、薄鋪使乾、勿令鬱浥、豈豆胡豆蓬藜荊棘為上、大小豆其次之、高麗豆其尤有所便、蘆薍二種則不種、凡秋刈草、非直為羊、然大凡悉皆倍勝、崔寔曰、七月七日刈芻茭、既至冬寒、多饒風霜、或春初雨落、青草未生時、則須飼、不宜出放、積茭之法、小妙、于高燥之處、豎桑棘木作兩圓柵、各五六步許、積茭著柵中、高一丈亦無嫌、任羊遶柵指食、竟日通夜、口常不住、終冬過春、無不肥充、若不作柵、假有千車茭、擲與十口羊、亦不得飽、羣羊踐躡而已、不得一莖入口、不收茭者、初冬乘秋、假有甫生羊羔、乳食其母、比至正月、母皆瘦死、羔小未能獨食水草、尋亦俱死、非直不滋息、或滅羣斷種矣、余昔有羊二百口、茭豆既少、無以飼、一歲之中、餓死過半、假有在者、疥瘦羸弊、與死不殊、毛復淺短、全無潤澤、余初謂家自不宜、又疑歲道疫病、乃飢餓所致、無他故也、人家八月收穫之始、多無庸假、且買羊雇人、所費既少、所存者大、傳曰、三折臂始為良醫、又曰、亡羊治牢、未為晚也、世事略皆如此、安可不存意哉、寒月生者、須然火於其邊、夜不然火、必凍死也、凡初產者、宜煑穀豆飼之、白羊留母二三日、即母子俱放、白羊性狠、不得獨留、并母久住、則令乳之、羖羊但留母一日、寒月者、內羔子坑中、日父母還乃出之、坑中煖、不苦風寒、地熱使眠、如常飽者也、十五日後、方喫草、乃放之、白羊三月得草力、毛牀動則鉸之、鉸訖、于河水之中淨洗、羊則生白淨之毛也、五月、毛牀將落、鉸取之、鉸訖、更洗如前、八月初、胡菜子未成時、又鉸之、鉸了亦洗如初、其八月半後鉸者、勿洗、白露已降、寒氣侵人、洗即不益、胡菜子成、然後鉸者、匪直著毛難治、又歲稍晚、比至寒時、毛長不足、令羊瘦損、漠北塞之羊、則八月不鉸、鉸則不耐寒、中國必須鉸、不鉸則毛長相著、作氈難成也、

便民圖曰、棧羊法、向九月初、買膘羯羊、多則成百、少則不過數十羫、初來時、與細切乾草、少着糟水拌、經五七日後、漸次加磨破黑豆、稠糟水拌之、每羊少飼、不可多與、與多則不食、可惜草料、又兼不得肥、勿與水、與水則退膘、溺多、可一日六七次上草、不可太飽、則有傷、少則不飽、不飽則退膘、欄圈常要潔淨、一年之中、勿餵青草、餵之則減膘、破腹不肯食枯草矣、

家政法云、養羊法、當以瓦器盛一升鹽、懸羊欄中、羊

喜鹽、自數還啖之、不勞人牧。羊有病、輒相汚、欲令別病、法當欄前作瀆、深二尺、廣四尺、往還皆跳過者、無病、不能過者、入瀆中行過、便別之。術曰、懸羊蹄著戶上、辟盜賊。

龍魚河圖曰、羊有一角、食之殺人。

玄扈先生曰、牧養須已出未入、不使食沾露之草。則無耗。羊一羣、擇其肱而大者、而立之主。一出一入、使之倡先。或圈于魚塘之岸、草糞則每早掃于塘中、以飼草魚。而羊之糞、又可飼鰱魚。一舉三得矣。露草上有綠色小蜘蛛、羊食之即死。故不宜早放。

作氊法、春毛秋毛中半和用。秋毛緊強。春毛軟弱。獨用太偏。是以須雜。三月桃花水氊第一。凡作氊不須厚大。惟緊薄均調乃佳耳。二年敷臥小覺垢。以九月十月賣作韈氊。明年四五月出氊時。更買新者。此為長存不穿敗。若不數換。非直垢汙穿穴之後。便無所直。虛成糜費。此不朽之功。豈可同年而語也。

令氊不生虫法、夏月敷席不臥上。則不生虫。若氊多無人臥上者。預收權柴燥灰。入五月中。羅灰徧著氊上。厚五寸許。卷束于風涼之處閣置。虫亦不生。如其不爾。無不生虫。

羝羊四月末五月初鈸之、性不耐寒。早鈸寒則凍死。雙生者多易為緊息。性既豐乳。有酥酪之饒。毛堪酒袋。兼繩索之利。其潤益又過于白羊也。

作酪法、牛羊乳皆得。別作和作。隨人意。牛產日即粉穀如糕屑。多著水煮。作則薄粥。待冷飲牛。若

不飲者莫與水明日渴自飲牛產三日以繩絞牛項頸令徧身脈脹倒地即縛以手痛捋乳核令破以脚二七徧蹴乳房然後解放羊產三日直以手捋核令破不破脚蹴若不如此破核者乳脈細微攝身則閉核破脈開捋乳易得曾經破核後產者不須復治牛產五日外羊十日外羔犢得乳力強健能噉水草然後取乳之時須人斟酌三分之中當留一分以與羔犢若取乳太早及不留一分乳者羔犢瘦死三月末四月初牛羊飽草便可取酪以取其利至八月末止從九月一日後止可小小供食不得多作天氣枯寒牛羊漸瘦故也大作酪時日暮牛羊還即間羔犢別著一處凌旦早放母子別羣至日東南角噉露草飽驅歸捋之訖還放之聽羔犢隨母日暮還別如此得乳多牛羊不瘦若不先放先捋者比覺日高則露解常食燥草無復膏潤非直漸瘦得乳亦少捋訖於鐺釜中緩火煎之火急則著底焦常以正月二月預收乾牛羊矢煎乳第一好草既灰汁柴又喜焦乾糞火輭無此二患常以杓揚乳勿令溢出時復徹底縱橫直勾慎勿圓攪喜斷亦勿口吹則解四五沸便止瀉著盆中勿更揚之待小冷遂取乳皮著別器中以為酥屈木為棬以張生絹袋子濾熟乳著瓦瓶中臥之臥之新瓶即直用之不燒若舊瓶已曾臥酪時輒須灰火中燒瓶令津出迴轉燒之皆使周匝熱徹好乾待冷乃用不燒者有潤氣則酪斷不成若日日燒瓶酪猶有斷者作酪屋中有蛇蝦蟇故也宜燒人髮羊牛角以辟之聞臭氣則去矣其臥酪待冷煖之節溫溫小煖于人體為合宜過熱臥則酪醋傷冷則難成濾乳訖以先成甜酪為酵大率熟乳一升用酪半匙著杓中以匙痛攪令散瀉著熟乳中仍以杓攪使均調以氊絮之屬茹瓶令煖良久以單布蓋之明日酪成若去城中遠無熟酪作酵者急揄醋飧研熟以為酵大率一斗乳下一匙酥攪令均調亦得成其酢酪為酵者酪亦醋甜酵傷多酪亦醋其六七月中作者臥時令如人溫直置冷地不必須溫茹冬天作者臥時少令熱於人體降餘月茹令極熱

作乾酪法、七月八月中作之日中炙酪酪上皮成掠取更炙之又掠肥盡無皮乃止得一斗許于鐺中炒少許時即出於盤上曬浥浥時作圓大如梨許又曝使乾得經數年不壞以供遠行作粥作漿時細削著水中煑沸便有酪味亦有全擲一團著湯中嘗有酪味還漉取曝乾一徧則得五徧煑不破看勢兩漸薄乃削研用者倍矣

作漉酪法、八月中作取好淳酪生布袋盛懸之當有水出滴滴水不盡著鐺中暫炒即出於盤上日曝浥浥時作團大如梨許亦數年不壞削粥漿味勝前者炒雖味短不及生酪然不炒生虫不得過夏乾漉二酪久停皆暍氣不如年別作歲管用盡

作馬酪酵法、用驢乳汁二三升和馬乳不限多少澄酪成取下澱團曝乾後歲作酪用此為酵也

抨酥法、以夾榆木椀為杷杷法割去椀半上剜四廂各作一圓孔大小徑寸許正底施長柄如酒杷形抨酥酥酪甜醋皆得所數日陳酪極大醋者亦無嫌酪多用大甕酪少用小甕置甕於日中旦起瀉酪著甕中炙直至日西南角起手抨之令杷子常至甕底一食頃作熱湯水解令得下手寫著甕中湯多少令常半酪乃抨之良久酥出下冷水多少亦于湯等更急抨之于此時杷子不須復達甕底酥已浮出故也酥既徧覆酪上更下冷水多少如前酥凝抨上大盆盛冷水著甕邊以手接酥沈手盆水中酥自浮出更掠如初酥盡乃止酥酪漿中和飧粥盆中浮酥待冷悉凝以手接取搦去水作團著銅器中或不津瓦器亦得十日許得多少併納鐺中然羊矢緩火煎如香澤法當日內乳涌出如雨打水中水乳既盡聲止沸定酥便成矣冬即內著羊肚中夏盛不津器初煎乳時上有皮膜以手隨即掠取著器中寫熟乳著盆中未濾之前乳皮凝厚亦悉掠取明旦酪成若有黃皮亦悉掠取併著甕中有物痛熟研良久下湯又研亦須下冷水純是好酪接取作團與大段同煎矣

羊有疥者間別之不別相染污或能合羣致死羊疥先著口者難治多死

治羊疥方、取藜蘆根㕮咀令破以泔浸之以瓶盛塞口於竈邊常令煖數日醋香便中用以塼瓦刮疥令赤若強硬痂厚者亦可以湯洗之去痂拭燥以藥汁塗之再上愈若多者日別漸漸塗之勿頓塗令徧羊皮不堪藥勢便死矣

又方、去痂如前洗燒葵根為灰煑醋澱熱塗之以灰厚傅再上愈寒時勿剪毛去即凍死矣

又方、臘月猪脂加熏黃塗之即愈

羊膿鼻眼不淨者皆以中水治方、以湯和鹽用杓研之極鹹塗之為佳更待冷接取清以小角受一雞子者灌兩鼻各一角非直水瘥永息天虫五日後必飲以眼鼻淨為候不瘥更灌一如前法

羊膿鼻口頰生瘡如乾癬者名曰可妬渾迭相染易著者多死或能絕羣治之方、豎長竿于圈中竿頭施橫板令獼猴上居數日自然差此獸辟惡常安于圈中亦好

治羊挾蹄方、取羝脂和鹽煎使熟燒熱令微赤著脂烙之著乾勿令水泥入七日自然瘥耳

凡羊經疥得差者至夏後初肥時宜賣易之不爾後年春疥發必死矣

治羊火蹄方、以羖羊脂煎熟去滓取鐵篦子燒熱將脂勻塗篦上烙之勿令入水次日即愈

猪爾雅曰、豕子猪、豶豶幺幼奏者豱豕三豵、二師、一特、所寢櫓四豴皆白豥、其跡刻、絕有力豟、牝豝、注云豶也其子曰豚、一歲曰豵、廣志曰豨豬豶豝豭豕也、穀艾豭也

齊民要術曰、母猪取短喙、無柔毛者良、喙長則牙多、三牙以上則不煩畜、為難肥、故有柔毛、治難淨也牝者、子母不同圈、子母一圈憙聚不食則不充肥牡者同圈則無嫌、圈不厭小、圈小肥疾處不厭穢、泥穢得避暑亦須小廠、以避雨雪、春夏中生、隨時放牧、糟糠之屬、當日別與、八九十月放而不飼、所有糟糠、則畜待冬春初、猪性甚便水生之草、杷耬水藻等近岸、猪食之皆肥初產者、宜煮穀飼之、其子三日掐尾、六十日後犍、三日則不畏風、凡死者皆尾風所致耳、犍不截尾則前大後小、犍者骨細肉多、不犍者骨粗肉少、如犍牛法者、無風死之患十二月子生者豚一宿、蒸之、蒸法索籠盛腦凍不合、出旬便死、所以然者、豚性腦少、寒盛則不能自煖、故須煖氣攻之供食豚乳下者佳、簡取別飼之、愁其不肥、其母圈栗豆難足、宜埋車輪為食場、散粟豆於內、小豚足食、出入自由、則肥速、

農桑通訣曰、江南水地多湖泊、取近水諸物、可以飼猪、凡占山皆用橡食藥苗、謂之山猪、其肉為上、江北陸地可種、馬齒量多寡、計畝數種之、易活耐旱、割之

比終一畝、其初已茂、用之銅切、以泔糟等水、浸於大檻中、令酸黃、或拌麩糠雜飼之、特為省力、易得肥腯、前後分別、歲歲可鬻、足供家費、

四時類要曰、閹猪了、待瘡口乾平復後、取巴豆兩粒、去殼爛搗、和麻柎糟糠之類飼之、半日後當大瀉、其後日見肥大、

玄扈先生曰、猪多、總設一大圈、細分為小圈、每小圈、止容一猪、使不得閙轉、則易長也、肥猪法、用管仲三觔、蒼术四兩、黃豆一斗、芝麻一升、各炒熟、共為末餌之、十二日則肥、

肥猪法、麻子二升、搗十餘杵、鹽一升、同煮、和糠三升、飼之立肥

治猪病方、割去尾尖、出血即愈、若瘟疫、用蘿蔔或及梓樹葉與食之、不食難救

狗、爾雅曰、犬生三猣、二師、一玂、未成毫狗、長喙獫、短喙猲獢、絕有力狣、尨狗也、

便民圖曰、凡人家勿養高脚狗、彼多喜上卓櫈竈上、養矮脚者便益、純白者能為怪、勿畜之、凡黑犬四足白者凶、後二足白、頭黃者吉、足黃招財、尾白者大吉、一足白者益家、白犬黃頭吉、背白者害人、帶虎班者

吉黃犬前二足白者吉、胷白者吉、口黑者招官事四足俱白者凶、青犬黃耳者吉、犬生三子俱黃四子俱白、八子俱黃、五子六子俱青吉、

治狗病方、用水調平胃散灌之加赤殼巴豆尤妙

治狗卒死方、用葵根塞鼻內即活

治狗癩方、狗遍身膿癩用百部濃煎汁塗之狗蠅多者以香油遍身擦之立去

猫、爾雅曰、猫如䝙、善登木、郭璞注曰健上樹

便民圖曰、猫兒身短最爲良、眼用金銀尾用長、面似虎威聲要𡁑、老鼠聞之自避藏、露爪能翻瓦、腰長會走家、面長雞絕種、尾大懶如蛇、又法口中三坎者捉一季、五坎者捉二季、七坎捉三季、九坎者捉四季、花朝口咬頭牲、耳薄不畏寒、毛色純白純黑純黃者不須揀、若看花猫身上有花、又要四足及尾花纏得過者方好、

治猫病方、凡猫病用烏藥磨水灌之若煨火疲悴用硫黃少許入猪湯中泡熟餵之或入魚湯中餵之亦可小猫悞被人踏死用蘇木濃煎湯濾去柤灌之

鵞、爾雅曰、舒雁鵝、廣雅曰駕鵞野鵝也說文曰鴚鸌野鵞也晉沈充鵞賦序曰於時綠眼黃喙家家有焉大康中太倉有鵝從喙至足四尺有九寸體色豐麗鳴驚人

鴨、爾雅曰、舒鳧鶩、說文曰鶩舒鳧廣雅曰鶩雅也野雅雄者赤頭有䳄鶩生百卵或一日再生有露鶩以秋冬生頓並世蜀口

齊民要術曰、鵞鴨並一歲再伏者爲種、一伏者待時少三伏者冬寒雛亦多死也大率鵞三雌一雄、鴨五雌一雄、鵝初輩生子十餘、鴨生數十、後輩皆漸少矣、常足五穀飼之生子多不足者生子少欲於厰屋之下作窠、以防猪犬狐狸鷲恐之害多著細草于窠中、令煖先刻白木爲卵形、窠别著一枚以誑之。不爾不肯入窠東西湨生若獨著窠後有爭窠之患生時、尋即收取、别作一煖處、以柔細草覆之、停置窠中凍即須死伏時、大鵞一十子、大鴨二十子、大者減之、多則不周數起者、不任爲種、數起則凍死也其貪伏不起者、須五六日一與食、起之令洗浴、久不起者飢羸身冷雖伏無熱鵞鴨皆一月雛出、量雛欲出之時、四五日內不用聞打鼓紡車犬吽猪嗥及春聲、又不用器淋灰、不用親見產婦、觸忌者雛多厭殺不能自出假令出亦尋死也雛既出、别作籠籠之、先以粳米爲粥糜、一頓飽食之、名曰塡嗉、不爾喜軒壺羌適量而死然後以粟飯、切苦菜蕪菁英爲食、以清水與之、濁則易、不易泥塞鼻則死入水中、不用停久、尋宜驅出、此既水禽不得水則死臍未合久在水中令徹亦死於籠中高處、敷細草、令寢處其上、

雛小臍未合，不欲冷也。十五日後乃出。早放者匪直乏力致困，又有寒冷兼鳥鴟災也。

鵞唯食五穀、稗子草菜、不食生虫、葛洪方曰、居射工之地、當養鵞、鵞見此物食之、故鵞辟此物也。鴨靡不食矣、水稗成實時、尤是所便噉、此足得肥充供厨者、子鵞百日以外、子鴨六七十日佳、過此肉硬、大率鵞鴨六年以上老、不復生伏矣、宜去之、少者初生伏、又未能工、惟數年之中佳耳、

風土記曰、鴨春季雛、到夏五月則任啖、故俗五六月則烹食之、

便民圖曰、凡相鵞鴨、毋其頭欲小、口上齗有小珠滿五者生卵多、滿三者爲次、

棧鵞易肥法、稻子或小米大麥、不計、煑熟、先用磚盖成小屋、放鵞在內、勿令轉側、門中木捧簽定、只令出頭喫食、日餵三四次、夜多與食、勿令住口、撏去尾際麄毛。如此三日。加肥一觔。

養雛鴨法、每年五月五日、不得放棲、只乾餵、不得與水、則日日生卵、不然、或生或不生、土硫黃飼之、易肥、

作杬子法、純取雌鴨、無令雜雄、足其粟豆、常令肥飽、一鴨便生百卵、俗所謂穀生者。此卵既非陰陽合生。雖伏亦不成雛。宜以供膳。杬木皮、爾雅曰、杬魚毒、郭璞注曰、杬大木、子似栗、生南方、皮厚汁赤、中藏卵果、無杬皮者、虎杖根、牛並作用、爾雅曰、荼虎杖、郭璞注云、似紅草、粗大、有細刺、可以染赤、淨洗細莖、剉、煑取汁、率二斗及熟、下鹽一升許、和之、汁極冷、內甕中、汁熱卵則致敗、不堪久停、浸鴨子一月、任食、煑而食之、酒食俱用、鹹徹則卵浮、吳中多作者、至十數斛、久停彌善、亦得經夏也、

鷄、爾雅曰、雞大者蜀、蜀子維、未成雞僆、絕有力奮、雞三尺爲鶤、郭璞注曰、陽溝巨鶤、古之雞名、廣志曰、雞有胡髮、五指、金骹、反翅之種。大者蜀、小者荊、自雞、金骹者鳴美、吳中送長鳴雞、鷄鳴長、倍于常雞、異物志曰、九眞長鳴雞最長、聲甚好、清朗、鳴未必在曙時、潮水夜至、因之並鳴、或名曰伺潮雞。風俗通云、俗說朱氏公化而爲雞、故呼雞者皆言朱朱、

齊民要術曰、雞種取桑落時生者良、形小、淺毛、脚細短、是也、守窠、少聲。善育雞子。春夏生者則不佳、形大、毛羽悅澤、脚粗長者是、遊蕩饒聲。産乳易厭。既不守窠。則無緣蕃息也。鷄春夏雛、二十日內無令出窠、飼以燥飯、出窠早、不免烏鴟、與溼飯、則令臍膿也。雞棲宜據地爲籠、內著棧、雖鳴聲不朗。而安穩易肥。又免狐狸之患。若任之樹林、一遇風寒、大者損瘦、小者或死、燃柳柴、雞雛小者死、大者盲、此亦燒穰殺瓠之流。其理難悉。

家政法曰、養雞法、二月先耕一畝作田、秫粥灑之、刈生芽覆上、自生白虫、便買黃雌雞十隻、雄一隻、于地上作屋、方廣丈五、于屋下懸簣、令雞宿上、并作雞籠、懸中、夏月盛晝、雞當還屋下息、并于園中築作小屋、

覆雞得養子、烏不得就、龍魚河圖曰、畜雞白頭、食之病人、雞有六指者亦殺人、雞有五色者亦殺人、養生論曰、雞肉不可食小兒、食令生疣虫、又令消體瘦、鼠肉味甘無毒、令小兒消殺除寒熱、炙食之良也、

玄扈先生曰、或設一大園、四圍築垣、中築垣、分爲兩所、凡兩園牆下東西南北各置四大雞棲、以爲休息、每一旬、撥粥于園之左地、覆以草、二日盡化爲虫、園右亦然、俟左盡、即驅之右、如此代易、則雞自肥而生卵不絕、若遇瘟疫傳染、即須以藍盛雞、又口懸挂、或移于樓閣上、即免死矣、

養雞令速肥、不杷屋、不暴園、不畏烏鴟狐狸法、別築牆匡、開小門、作小廠、令雞避雨日、雌雄皆斬去六翮、無令得飛出、圍多收秕稗胡豆之類以養之、亦作小槽以貯水、荆藩爲棲、去地一尺、數掃去屎、鑿牆爲窠、亦去地一尺、惟冬天著草、不然則子凍、春夏秋三時則不須、直置匡上、任其產伏、留草則蜫虫生、雛出則著外、以罩籠之、如鵪鶉大、還內牆匡中、其供食者、又別作牆匡、蒸小麥飼之、三七日便肥大矣、

又穀產雞子供常食法、別取雌雞、勿令與雄相雜、其牆匡斬翅荆棲土窠、一如前法、惟多與穀、令竟冬肥盛、自然穀產矣、一雞生百餘卵、不雛、並食之無咎、餅炙所須、皆宜用此、

瀹雞子法、打破著沸湯中、浮出即掠取、生熟正得、即加鹽醋也、

炒雞子法、打破銅鐺中、攪令黃白相雜、細擘葱白、下鹽米渾豉、麻油炒之、甚香矣、

棧雞易肥法、以油和麪捻成指尖大塊、日與十數枚食之、又以做成硬飯、同土硫黃研細、每次與五分許、同飯拌勻、餵數日即肥、

養雞不菢法、母雞下卵時、日逐食內夾以麻子餵之、則常生卵不菢、

養生雞法、雞初來時、即以淨溫水洗其腳、自然不走、

治雞病方、凡雞雜病、以眞麻油灌之、皆立愈、若中蜈蚣毒、則研茱萸解之、

治鬬雞病方、以雄黃末拌飯飼之、可去其胃虫、此藥性熱、又可使其力健、

魚、陶朱公曰、治生之法有五。水畜第一。水畜、魚也。以六畝地爲池。池中有九州。求懷子鯉魚長三尺者、二十頭、牡鯉魚長三尺者、四頭、以二月上庚日、內池中、令水無聲。魚必生。至四月內、一神守。六月內、二神守。八月內。三神守。神守者。鱉也。內鱉、則魚不復飛去、在池中、周遶九州無窮、自謂遊江湖也、至來年二月、得魚長一尺者、一萬五千、三尺者、五千枚、二尺者、萬枚、直五千、得錢一百二十五萬、至明年、一尺者十萬枚、二尺者五萬枚、三尺者五萬枚、長四尺者四萬枚、留長二尺者二千枚作種、所餘皆貨、得錢五百一十萬、候至明年、不可勝計、所以養鯉魚者。不相食。易長

不費也。

農桑通訣曰、凡育魚之所、須擇泥土肥沃、蘋藻繁盛爲上、然必召居人築舍守之、仍多方設法以防獺害、凡所居近數畝之湖、如依陶朱法畜之、可致速富、今人但上江販魚、取種塘內畜之、飼以青蔬、歲可及尺、以供食用、亦爲便法、

農圃四書、魚種古法、俱求懷子鯉魚、納之池中、但自涵育、或取在近江湖藪澤陂泖水際之土數舟布底、則二年之內。土中自有大魚宿子。得水即生也。今之俗惟購魚秧、其秧也、漁人汎大江乘潮而布網取之者、初也如針鋒然、乃飼之以雞鴨之卵黃、或大麥之麩屑、或炒大豆之末、稍大則鬻魚池養之家、閩錄云鯇、可尺許、徙之廣池、飼以草、九月乃取、有難長之秧仲春取子于江、曰魚苗、畜于小池、稍長入庫塘、曰庫曰艋艘、其首黃色、曰螺師青、以其食螺師也、故名、爾雅翼曰、鱒魚螺蚌是也、其口尖、期年而鼻竅始通、不得通則死、長至尺許、乃易大、惟鯶魚爲良、其口濶而盆首、似鯉而身圓、謂之草魚、食草而易長、爾雅翼曰、鯇魚、食草、白鰱乃魚之貴者、白露左右、始可納之池中、或前一月、或後一月、皆不育、漁人擕于舟、若煎炙油氣觸之、則目皆瞎、京口錄云、巨首細鱗、池塘中多畜之、鯿魚、松人於湖泥地鑿池、仲春潮水中捕盈寸者養之、秋而盈尺、腹背皆腴、爲池魚之最、是食泥與百藥無忌、京口錄云、頭扁而骨軟、閩志云、目赤而身圓口小而鱗黑、吳王論魚、以鯿爲上也、其魚至冬能牽被而自藏、

養法、凡鑿池養魚。必以二、有三善焉。可以蓄水、鬻時可去大而存小、可以解汎、此池汎可入彼池 不可以漚麻、一日鯽、汎魚遭鵓糞則汎、以圊糞解之、魚之自糞多而返復食之、則汎亦以圊糞解之、池不宜太深、深則水寒而難長、魚食雞鴨卵之黃、則中寒而不子、故魚秧皆不子、魚之行遊、晝夜不息、有洲島環轉則易長、池之傍樹以芭蕉、則露滴而可以解汎。樹楝木則落子池中、可以飽魚、樹葡萄架子于上。可以免鳥糞、種芙蓉岸周、可以避水獺、魚食楊花則病、亦以糞解之、食蟋蟀、嫩草、食稗子、池之正北、後宜特深、魚必聚焉、則

三面有日而易長飼之草亦宜此方一日而兩番須有定時魚小時草必細飼至冬則不食凡魚嘯子必沿水痕雖乾涸十年遇水即生其長甚易其嘯子也以五月鯉魚以五月下惟銀魚鰷殘魚嘯子于冰冰解三日乃生也飼魚之草不可撩水草恐有黑魚鮎魚等子在草上是能食魚黑魚者鱧魚也夜則仰首而戴斗鮎魚者鮧魚也即鯷魚也大首方口背青黑而無鱗是多涎池中不可着礆水石灰能令魚汎凡池之蘒相傳一夜生七子太密則魚皆鬱死必去其半乃佳

便民圖曰凡魚遭毒翻白急疏去毒水別引新水入池多取芭蕉葉擣碎置新水來處使吸之則解或以溺澆池面亦佳

玄扈先生曰江西養魚法掘小池方一丈深八尺底又作小池方五尺深二尺用杵築實畜水至清明前後出時買鰱魚鱓魚苗長一寸上下者每池鰱六百鱓二百每日以水荇帶草喂之無草時可用鹹蛋殼食之常時積下至時用之冬月尤宜用之令魚并泥食之不散游至五月五日後五更時用夏布褓于塘近邊釘四樁張布褓其上次以夏布兜撈魚苗傾褓內選去雜魚另置一水盆中其鰱鱓入水桶旋送入中池中池方二三丈每池可放七八百池中先栽荇草栽法于二三月邊舊魚入大塘去水晒半乾栽荇草于內栽完放水長草以養新魚其中池移過大池之鱓魚每百日用草二擔則中池過塘時魚重一觔者至十月可得三四觔大塘者大小爲魚多寡水宜深五尺以上每食魚只于大塘內取之中塘荇草盡再入之或用正本草若大池面方二三十步以上者可畜三四斤以上魚即與老草連根食之刮苧麻取下葉以席蓋之勿晒乾至晚入池中當夜食盡又冬月大魚無食有一法常時積舊草薦置僻處使入溺其上久之至冬月剉細以稻泥或黃土和草成碗大團子晒乾置池中心深處大魚則并泥食之中池中魚剉草宜更細入水二三日和土成團冬月乾塘取起魚寄別池內或入大桶速乾水起生泥壅池生泥只取爛泥勿取乾者池瘦傷魚令生虱取過泥速栽

荇草放水入魚魚虱如小豆大似團魚凡山中暴雨入池帶惡虫蛇氣亦令魚生虱則極瘦凡取魚見魚瘦宜細檢視之有則以松毛遍池中浮之則除凡小池定在大池之旁以便冬月寄魚小池過小魚于中中池即栽荇

又曰作羊棬于塘岸上安羊每早掃其糞于塘中以飼草魚而草魚之糞又可以飼連魚如是可以損人打草但魚畧有微滯耳水畜之利須擇背山面湖山聚水曲之處起造住宅先置田地山場凡僕從即便播穀種蔬樹植蠶繅以為衣食之源然後擴築方圓大塘以收水利塘內有九州八谷如同江湖納蝦鱉螺螄為神守使魚相忘相若自以為江湖之中日夜遊戲而不息矣

蜜蜂王禎曰人家多於山野古窯中收取蜜蜂蓋小房或編荆囤兩頭泥封開一二小竅使通出入另開一小門泥封時時開却掃除常淨不令他物所侵及于家院掃除蛛網及關防山蜂土蜂不使相傷秋花彫盡留冬月可食蜜脾餘者割取作蜜蠟至春三月掃除如前常于蜂窠前置水一器不致渴損春月蜂盛一窠止留一王其餘摘之其有蜂王分窠羣蜂飛去用碎土撒而收之別置一窠其蜂即止春夏合蜜及蠟每窠可得大絹一疋有收養生分息數百窠者不必他求而可致富也

經世民事曰十月割蜜天氣漸寒百花已盡宜開蜂窠後門用艾燒烟微熏其蜂自然飛向前去若怕蜂螫用薄荷葉嚼細塗在手面其蜂自然不螫或用紗帛蒙頭及身上截或皮套五指尤妙約量冬至春其蜂食之餘者揀大蜜脾用利刀割下却封其窠將蜜簸淨不見火者為白沙蜜見火者為紫蜜入窠盛頓將簸下蜜柤入鍋內慢火煎熬候融化抝出簸柤再熬預先安排錫鏇或瓦盆各盛冷水次傾蠟水在內凝定自成黃蠟以柤內蠟盡為度要知其年收蜜多寡則看當年雨水何如若雨水調勻花木茂盛其蜜必多若雨水少花木稀其蜜必少或蜜不敷蜜蜂食用宜以草雞或一隻或二隻退毛不用肚腸懸掛窠內其蜂自然食之又力倍常至春來二月門開其中

止存雞骨而已。

玄扈先生曰冬月割蜜過多則蜂飢。飢時可將嫩雞白煮置房側。令食之。

農政全書卷之四十一　終

農政全書卷之四十二

明　上海徐光啓原本
東陽張國維　穀城方岳貢　原刻
上海太原氏重刊

製造

食物

齊民要術曰、凡甕七月坯為上、八月為次、餘月為下、

凡甕無問大小、皆須塗治。甕津則造百物皆惡。悉不成。所以時宜留意。新出窑及熱脂塗者大良。若市買者。先宜塗治。勿使盛水。（未塗遇雨亦惡）塗法掘地為小員坑。傍開兩道以引風火。生炭火於坑中。合甕口於坑上而熏之。（火盛喜破。微則難熱。務令調適乃佳。）數以手摸之。熱灼人手。便下寫熱脂於甕中。迴轉濁流。極令周匝。脂不復滲。乃止。（牛羊脂為第一。好猪脂亦得。俗人用麻子脂者誤人耳。若脂不濁流。直一徧拭之。亦不免津。俗人釜上蒸甕者。水氣亦不佳。玄扈先生曰黃蠟甚佳。價貴。用松脂亦可。）以熱湯數斗著甕中。滌盪疏洗之。瀉却。滿盛冷水。數日便中用。（用時更洗淨。日曝令乾。）

治釜令不渝法。常於諳信處買取最初鑄者。鐵精不渝。輕利易然。其渝黑難然者。皆是鐵滓鈍濁所致。（玄扈先生曰清之又清之可作佳器也。）治令不渝法、以繩急束蒿、斬兩頭令齊。著水釜中。以乾牛屎然釜湯煖。以蒿三遍淨洗。杼却水。乾、然使熱、買肥猪肉脂合皮大如手者三四段。以脂處處徧揩拭釜。察作聲。復著水痛疎洗。視汁黑如墨。杼却。更脂拭疎洗。如是十徧許。汁清無復黑乃止。則不復渝。煮杏酪、煮餳、煮地黃染、皆須先治釜、不爾則黑惡、

造神麴。凡作三斛麥麴法、蒸。炒。生。各一斛。炒麥黃、莫令焦、生麥擇治甚令精好。種各別磨。磨欲細。磨訖合和之。七月取甲寅日、使童子著青衣、日未出時、面向殺地、汲水二十斛、勿令人潑、人長水亦可瀉却、莫令人用、其和麴之時、面向殺地和之、令使絕強、團麴之人、皆是童子小兒、亦面向殺地、有行穢者不使、不得令入室近團麴、當日使訖、不得隔宿、屋用草屋、勿使用瓦屋、地須淨掃、不得穢惡、勿令溼、畫地為阡陌、周成四巷、作麴人各置巷中、假置麴王、王者五人、麴餅隨阡陌比肩相布、訖、使主人家一人為主、莫令奴客為主、與王酒脯之法、溼麴王手中為椀、椀中盛酒脯湯餅、主人三徧讀文、各再拜、其房欲得板戶、密泥塗之、

勿令風入至七日開當處翻之還令泥戶至二七日聚麴還令塗戶莫使風入至三七日出之盛著甕中塗頭至四七日穿孔繩貫日曝欲得使乾然後內之

其餅麴手團二寸半厚九分

祝麴文曰某年月某日辰朔日敬啓五方五土之神主人某甲謹以七月上辰造作麥麴數千百餅阡陌縱橫以辨疆界須建立五王各布封境酒脯之薦以相祈請願垂神力勤鑒所願使出類絕蹤穴蟲潛影衣色錦布或蔚或炳殺熱火燌以烈以猛芳越椒熏味超和鼎飲利君子既醉既逞惠彼小人亦恭亦靜敬告再三格言斯整神之聽之福應自冥人願無為希從畢永祝三遍各再拜

又造神麴法其麥蒸炒生三種齊等預前事麥三種合和細磨之七月上寅日作麴溲欲剛擣欲粉細作熟餅用圓鐵範令徑五寸厚一寸五分於平板上令壯士熟踏之以栰刺作孔淨掃東向開戶屋布麴餅於地閉塞竇戶密泥縫隙勿令通風滿七日翻之二七日聚之皆還密泥三七日出外日中曝之令燥麴成矣任意舉閣亦不用甕盛甕盛者則麴烏腹烏腹者邊孔黑爛若欲多作者任人耳但須三麥齊等不以三石為限此麴一斗殺米三石笨麴一斗殺米六斗省費懸絕如此用七月七日焦麥麴及春酒麴皆笨麴法

女麴法秫稻米三斗淨淅炊為飯軟炊停令極冷以麴範中用手餅之以青蒿上下奄之置牀上如作麥麴法三七二十一日開看徧有黃衣則止三七日無衣乃停要須衣徧乃止出日日曝之燥則用以藏瓜菹最妙

釀酒法皆用春酒麴其米糠瀋汁饋飯皆不用人及狗鼠食之

黍米法酒預剉麴曝之令極燥三月三日秤麴三斤三兩取水三斗三升浸麴經七日麴發細泡起然後取黍米三斗三升淨淘凡酒米皆欲極淨水清乃止法酒尤宜存意淘米不得淨則酒黑炊作再餾飯攤使冷著麴汁中搦黍令散兩重布蓋甕口候米消盡更炊四斗半米酘之每酘皆搦令散第三酘炊米六

斗自此以後每酘以漸和米甕無大小以滿爲限酒味醇美宜合醅飲食之飲半更炊米重酘如初不著水麴唯以漸加米還得滿甕竟夏飲之不能窮盡所謂神異矣

作當粱酒法當梁下置甕故曰當梁以三月三日日未出時取水三斗三升乾麴末三斗三升炊黍米三斗三升爲再餾黍攤使極冷水麴黍俱時下之三月六日炊米六斗酘之三月九日炊米九斗酘之自此以後米之多少無復斗數任意酘之滿甕便止若欲取者但言偷酒勿云取酒假令出一石還炊一石米酘之甕還復滿亦爲神異其糠瀋悉瀉坑中勿令狗鼠食之

秔米作酒法三月三日取井花水三斗三升絹簁麴末三斗三升秔米三斗三升稻米佳無者早稻米亦得充事再餾弱炊攤令小冷先下水麴然後酘之七日更酘用米六斗六升二七日更酘用米一石三斗二升三七日更酘用米二石六斗四升乃止量酒備足便止合醅飲者不復封泥令清者以盆密蓋泥封之經七日便極清澄接取清者然後押之

作頤酒法八月九月中作者水定難調適宜煎湯三四沸待冷然後浸麴酒無不佳大率用水多少酘米之節畧準春酒而須以意消息之十月桑落時者酒氣味頗類春酒

河東頤白酒法六月七月作用笨麴陳者彌佳剗治細剉麴一斗熟水三斗黍米七斗麴殺多少各隨門法常於甕中釀無好甕者用先釀酒大甕淨洗曝乾側甕著地作之旦起煑甘水至日午令湯色白乃止量取三斗著盆中日西淘米四斗使淨即浸夜炊作再餾飯令四更中熟下黍飯席上薄攤令極冷於黍飯初熟時浸麴向曉昧旦日未出時下釀以手搦破塊仰置勿蓋日西更淘三斗米浸炊還令四更中稍熟攤極冷日未出前酘之亦搦破塊明日便熟押出之酒氣香美乃勝桑落時作者六月中唯得作一石米酒停得三五日七月半後稍稍多作於北向戶大屋中作之第一如無北向戶屋於清涼處亦得然要須日未出前清涼時下黍日出已後熱即不成一

石米者前炊五斗半後炊四斗半

笨麴桑落酒法預前淨刻麴細剉曝乾作釀池以藁茹甕不茹甕則酒甜用穰則大熱黍米淘須極淨九月九日日未出前收水九斗浸麴九斗當日即炊米九斗爲饋下饋著空甕中以釜內炊湯及熱沃之令饋上者水深一寸餘便止以盆合頭良久水盡饋熟極軟瀉著席上攤之令冷挹取麴汁於甕中搦塊令破瀉甕中復以酒杷攪之每酘皆然兩重布蓋甕口七日一酘每酘皆用米九斗隨甕大小以滿爲限假令六酘半前三酘皆用沃饋半後三酘作再餾黍其七酘者四炊沃饋三炊黍飯甕滿好熟然後押出香美勢力倍勝常酒

笨麴白醪酒法淨削治麴曝令燥清麴必須累餅置水中以水浸餅爲候七日許搦令破漉出滓炊糯米爲黍攤令極冷以意酘之且飲且酘乃至盡秔米亦得作作必須寒食前令得一酘之也

作黃衣法（黃衣一名麥䴷）六月中取小麥淨淘納於甕中以水浸之令醋漉出熟蒸之槌箔上敷席置麥於土攤令厚二寸許預前一日刈薍葉薄覆無薍葉者刈胡菜（胡菜蒼耳也）擇去雜草無令有水露氣候麥冷似胡菜覆之七日看黃衣色足便出曝之令乾去胡菜而已慎勿颺簸齊人喜當風颺去黃衣此大謬凡有所造作用麥䴷者皆仰其衣爲勢今反颺去之作物必不善

作黃蒸法七月中取生小麥細磨之以水溲而蒸之氣餾好熟便下之攤令冷布置覆蓋成就一如麥䴷法亦勿颺之慮其所損

作蘖法八月中作盆中浸小麥即傾去水日曝之一日一度著水即去之脚生布麥于席上厚二寸一日一度以水澆之芽生便止即散收令乾勿使餅餅則不復任用此煑白餳蘖若煑黑餳即待芽生青成餅然後以刀劚取乾之欲令餳如琥珀色者以大麥爲其蘖

造常滿鹽法以不津甕受十石者一口置庭中石上以白鹽滿之以甘水沃之令上恆有浙水須用時挹取煎即成鹽還以甘水添之取一升添一升日曝之熱盛還即成鹽永不窮盡風塵陰雨則蓋天晴爭還

仰若黃鹽鹹水者鹽汁則苦是以必須白鹽甘水

玄扈先生曰是法令鹽味佳永不窮盡恐無此理姑試之

造花鹽印鹽法五月中旱時取水二斗以鹽一斗投水中令清盡又以鹽投之水鹹極則鹽不復消融易器淘治沙汰之澄去垢土瀉清汁於淨器中鹽甚白不廢常用又一石還得八斗汁亦無多損好日無風塵時日中曝令成鹽浮即便是花鹽厚薄光澤似鍾乳久不接取即成印鹽大如豆粒四方千百相似而成印輙沉漉取之花印一鹽白如珂雪其味尤美

作醬法十二月正月爲上時二月爲中時三月爲下時用不津甕甕津則壞植酢者亦不中用之置日中高處石上夏雨無令水浸甕底以一鉎鍬一本作生縮鐵釘子背歲殺釘著甕底石下後雖有妊娠婦人食之醬亦不壞爛也用春種烏豆春豆粒小而均晚豆粒大而雜於大甑中燥蒸之氣餾半日許復貯出更裝之迴在上居下不爾則生熟不多調均也氣餾周徧以灰覆之經宿無令火絕取乾牛屎圓累令中央空然之不煙勢類好炭者能多收常用作食既無灰塵又不失火勝於草遠矣齧看豆黃色黑極熟乃下日曝取乾夜則聚覆無令潤溼臨炊舂去皮更裝入甑中蒸令氣餾則下一日曝之明旦起淨簸擇滿臼舂之而不碎若不重餾碎而難淨簸揀去碎者作熱湯於大盆中浸豆黃良久淘汰挼去黑皮湯少則添慎勿易湯易湯則走失豆味令醬不美也漉而蒸之淘豆湯汁即煮細豆作醬以供旋食大醬則不用汁一炊傾下置淨席上攤令極冷預前日曝白鹽黃蒸草蒿麥麴令極乾燥鹽色黃者發醬苦鹽若潤溼令醬壞黃蒸令醬赤美蒿令醬芬芳蒿挼簸去草土麴及黃蒸各別擣細末簁馬尾羅彌好大率豆黃一斗麴末一斗黃蒸末一斗白鹽五升蒿子三指一撮鹽少令醬酢後雖加鹽無復美味其用神麴者一升當笨麴三升殺多故也豆黃堆量不概鹽麴輕量平概三種量訖於盆中面向太歲和之向太歲則無蛆虫也攪令均調以手痛挼皆令潤徹亦面向太歲內著甕中手挼令堅以滿爲限半則難熟盆蓋密泥無令漏氣熟便開之臘月五七日正月二月四七日三月三七日當縱橫裂周迴匝甕底生衣悉貯出搦破塊兩甕分爲三甕日未出前汲井花水於盆中以燥鹽和之率一石水用鹽三斗澄去清汁又取黃蒸於小盆內減鹽汁浸之挼取黃滓漉去滓合鹽汁瀉著甕中率十石醬黃蒸三斗鹽水多少亦無定方醬如薄粥便是豆乾水故也仰甕口曝之諺曰萎蕤葵日乾醬言其美矣十日內每日數度以

杷徹底攪之十日後每日輒一攪三十日止雨即蓋甕無令水入（水入生虫）每經雨後輒須一攪解後二十日堪食然要百日始熟耳

作酢法（酢者今醋也凡酢甕下皆須安磚石以離濕潤為姙娠婦人所壞者磚輒中乾土末淘著甕中即還好）崔寔曰四月可作酢五月五日亦可作酢

作大酢法七月七日取水作之大率麥䴷二斗勿揚簸水三斗粟米熟飯三斗攤令冷任甕大小依法加之以滿為限先下麥䴷次下水次下飯直置物攪之以綿幕甕口拔刀橫甕上一七旦著井花水一碗三七日旦又著一碗便熟常置一瓠瓢以挹酢若用溼器內甕中則壞酢味也

秫米神酢法七月七日作置甕於屋下大率麥䴷一斗水一石秫米三斗無秫者粘黍米亦中用隨甕大小以向滿為限先量水浸麥䴷訖然後淨淘米炊而再餾攤令冷細擘面破勿令有塊子一頓下釀更不重投又以水就甕裏搦破小塊痛攪令和如粥乃止以綿幕口一七日一攪二七日一攪三七日亦一攪一月日極熟十石甕不過五斗澱得數年停久為驗

其淘米泔即瀉去勿令狗鼠噉得食貴添亦不得人噉

又法亦以七月七日取水大率麥䴷一斗水三斗粟米熟飯二斗隨飯大小以向滿為度水及黃衣當日頓下之其飯分為三分七日初作時下一分當夜即沸又三七日更炊一分投之又三日復投一分但綿幕甕口無機刀益水之事溢即加甑也

大麥酢法七月七日作若七日不得作者必須收藏取七日水十五日作除此兩日則不成於屋裏近戶裏邊置甕大率小麥䴷一石水三石大麥細造一石不用作米則科麗是以用造簸訖淨淘炊作再餾飯撣令小煖如人體下釀以杷攪之綿幕甕口二日便發時數攪不攪則生白醭則不好以棘子徹底攪之恐有人髮落中則壞醋悉爾亦去髮則還好六七日淨淘粟米五升亦不用過細炊作再餾飯亦撣如人體投之杷攪綿幕三四日看水消攪而嘗之味甘美則罷若苦者更炊三二升粟米投之以意斟量二七日可食三七日好熟香美淳釅一盞醋和水一碗乃

可食之八月中接取清別甕貯之盆合泥頭得停數年未熟時一日三日須以冷水澆甕外引出熱氣勿令生水入甕中若用黍米投彌佳白倉粟米亦得

食經作大小豆千歲苦酒法（苦酒醋也）用大豆一斗熟沃之漬令澤炊曝極燥以酒灌之任性多少以此為率作小麥苦酒法小麥三斗炊令熟著堈中以布密封其口七日開之以二石薄酒沃之可久長不敗也

豆豉六月造豆豉黑豆不限多少三二㪷亦得淨淘宿浸漉出瀝乾蒸之令熟於箄上攤候如人體蒿覆一如黃衣法三日一看候黃衣上遍即得又不可太過簸去黃曝乾以水浸拌之不得令太溼又不得令大乾但以手捉之使汁從指間出為候安甕中實築桑葉覆之厚可三寸以物蓋甕口密泥於日中七日開之曝乾又以水拌却入甕中一如前法六七度候好顏色即蒸過攤却大氣又入甕中實築之封泥即成矣

麩豉六月造麩豉麥麩不限多少以水勻拌熟蒸攤如人體蒿艾罨取黃衣遍出攤晒令乾即以水拌令

浥浥却入缸甕中實捺安於庭中鍬合在地以灰圍之七日外取出攤晒若顏色未深又拌依前法入甕中色好為度色好黑後又蒸令熱及熱入甕中築泥却一冬取喫溫暖勝豆豉

夏月飯甕井口邊無虫法清明節前二日夜雞鳴時炊黍熟取釜湯遍洗井口甕邊地則無馬蚿百虫不近井甕矣甚是神驗

蒸藕法水和稻穰糟揩令淨研去節與蜜灌孔裏使滿溲蘇麵封下頭蒸熟除麵瀉去蜜削去皮以刀截奠之又云夏生冬熟雙奠亦得（按食經所載食物法甚多今以其近于農者錄之）

缹茄子法用子未成者（子成則不好也）以竹刀骨刀四破之（用鐵則渝黑也）湯煠去腥氣細切蔥白熬油香醬清擘蔥白與茄子共下缹令熟下椒薑末

作葅藏生菜法（蕪菁菘葵蜀芥鹹葅皆同）收菜時即擇取好者菅蒲束之作鹽水令極鹹於鹽水中洗菜即內甕中若先用淡水洗者葅爛其洗菜鹽水澄取清者瀉著甕中令沒菜肥即止不復調和葅色仍青以水洗去鹹

汁煮爲茹與生菜不殊其蕪菁蜀芥二種三日打出之粉黍米作粥淸擣麥麪䴷作末絹篩布菜一行以䴷末薄坌之卽下熱粥淸重如此以滿甕爲限其布菜法每行必莖葉顚倒安之舊鹽汁還瀉甕中菹色黃而味美作淡菹用黍米粥淸及麥䴷末味亦勝

蘸菹法菹菜也一日菹不切曰蘸菹用乾蔓菁正月中作以熱湯浸菜令柔軟解辦擇治淨洗沸湯煠卽出於水中淨洗便復作鹽水斬度出著箔上經宿菜色生好粉黍米粥淸亦用絹篩麥䴷末澆菹布菜如前法然後粥淸不用大熱其汁纔令相淹不用過多泥頭七日便熟菹甕以穰茹之

藏生菜法九月十月中於牆南日陽中掐作坑深四五尺取雜菜種別布之一行菜一行土去坎一尺便止穰厚覆之得經冬須卽取粲然於夏菜不殊

食經藏瓜法取白米一斗鑑中熬之以作糜下鹽使鹹淡適口調寒熱熟拭瓜以投其中密塗甕此蜀人方美好又法取小瓜百枚豉五升鹽三升破去瓜子以鹽布瓜片中次著甕中綿其口三日豉氣盡可食之

拗酸酒法若冬月造酒打扒遲而作酸卽炒黑豆一二升石灰二升或三升量酒多少加減却將石灰另炒黃二件乘熱傾入缸內急將扒打轉過一二日搥則全美矣○又方每酒一大瓶用赤小豆一升炒焦袋盛放酒中卽解

造千里醋烏梅去核一斤以釅醋五升浸一伏時曝乾再入醋浸曝乾以醋盡爲度搗爲末以醋浸蒸餅和爲丸如雞豆大投一二丸於湯中卽成好醋

治醬生蛆用草烏五七個切作四片撒入其蛆自死

治飯不餿用生莧菜鋪蓋飯上則飯不作餿氣

營室 雜附

沈括曰營室之法謂之木經或云喻晧所撰凡屋有三分自梁以上爲上分地以上爲中分階爲下分凡梁長幾何則配極幾何以爲榱等如梁長八尺配極三尺五寸則廳堂法也此謂之上分楹若干尺則配堂基若干尺以爲榱等若一丈一尺則階基四尺五寸之類以至承拱榱桷皆有定法謂之中分階級有

ILLINOIS LIBRARY

峻平慢三等宮中則以御輦爲法凡自下而登前竿垂盡臂後竿展盡臂爲峻道荷輦十二人前二人曰前竿次曰前條又次曰前會後三人曰後脇又後曰後條末後曰後竿輦前隊長一人曰傳倡後一人曰報賽前竿平肘後竿平肩爲慢道前竿垂手後竿平肩爲平道此之爲下分其書三卷近歲土木之工益爲嚴道善舊木經多不用未有人重爲之亦良工之一業也

王禎法製長生屋論曰天生五材民並用之而水火皆能爲災火之爲災尤其暴者也春秋左氏傳曰天火曰災人火曰火夫古之火正或食于心或食于味味爲鶉火心爲大火天火之孽雖曰氣運所感亦必假於人火而後作焉人之飲食非火不成人之寢處非火不明人火之孽失於不慎始於毫髮終于延綿且火得木而生得水而熄至土而盡故木者火之母人之居室皆資于木易以生患水者火之牡而足以勝火人皆知之土者火之子而足以禦火而人未之知也水者救之于已然之後土者禦于未然之前救于已然之後者難爲功禦於未然之前者易爲力此曲突徙薪之謀所以愈于焦頭爛額之功也吾嘗覩古人救火之術宋災樂喜爲政使伯氏司里火所未至徹小屋塗大屋陳畚挶具綆缶備水器畜水潦積土塗表火道此救療之法也是皆救于已然之後嘗見往年腹裏諸郡所居瓦屋則用磚裹杣簷草屋則用泥朽上下既防延燒且易救護又有別置府藏外護磚泥謂之土庫火不能入竊以此推之凡農家居屋厨屋蠶屋倉屋牛屋皆宜以法製泥土爲用先宜選用壯大材木締構既成椽上鋪板板上傅泥泥上用法製油灰泥塗飾待日曝乾堅如瓷石可以代瓦凡屋中內外材木露者與夫門窗壁堵通用法製灰泥朽墁之務要令厚固密勿有罅隙可免焚燬之患名曰法製長生屋是乃禦於未然之前誠爲長策又豈特農家所宜哉今之高堂大厦危樓傑閣所以居珍寶而奉身體者誠爲不貲一旦患生于不測𡔷起于微眇轉盼搖足化爲煨燼之區瓦礫之塲千金之軀亦或不保良可哀憫平居暇日誠能依此製造不惟歷劫火而不壞亦可防風雨而不朽至若闤闠之市居民輳集雖不能盡依此法其間或有一焉亦可

以間隔火道不至延燒安可惜一時之費而不為永久萬全之計哉

法製灰泥法用磚屑為末白善泥桐油枯（如無桐油枯以油代）之芧炭石灰糯米膠以前五件等分為末將糯米膠調和得所地面為磚則用磚模脫出趁溼于良平地面上用泥墁成一片半年乾硬如石磚然朽墁屋宇則加紙筋和勻用之不致拆裂塗飾材木上用帶筋石灰如材木光處則用小竹釘簪麻鬚惹泥不致脫落

造雨衣法茯苓狼毒與天仙貝母蒼朮等分全半夏浮萍加一倍九升水煮不須添騰騰慢火熬乾淨雨下隨君到處穿莫道單衫元是布勝如披著幾重蓑

去墨汙衣用棗嚼爛搓之仍用冷水洗無迹或用飯擦之或嚼生杏仁旋吐旋洗皆可

去油汙衣用蛤粉厚摻汙處以熱熨斗坐粉上良久即去或用蕎麥麵鋪上下紙隔定熨之無迹或用白沸湯泡紫蘇擺洗若牛油汙者用生粟米洗之羊油汙者用石灰湯洗之皆淨

洗黃泥汙衣以生薑挼過用水擺去

洗蟹黃汙衣用蟹中腮揩之即去

洗血汙衣用冷水洗即淨若瘡中膿汙衣用牛皮膠洗之

洗白衣取豆稭灰或茶子去殼洗之或煮蘿蔔湯或煮芋汁洗之皆妙

洗葛焦清水揉梅花葉洗之不脆或用梅葉搗碎泡洗之亦可

洗竹布竹布不可揉洗須摺起以隔宿米泔浸半日次用溫水淋之用手輕按晒乾則垢膩盡去

洗黃草布以肥皂水洗取清灰汁浸壓不可揉

漂苧布用梅葉搗汁以水和浸次用清水漂之帶水鋪晒未白再浸再晒

治漆汙衣用油洗或以溫湯略擺過細嚼杏仁挼洗又擺之無迹或先以麻油洗去用皂角洗之亦妙

治糞汙衣埋土中一伏時取出洗之則無穢氣

燻衣除虱用百部秦艽搗為末依焚香樣以竹籠覆蓋放衣在上燻之虱自落若用二味煮湯洗衣尤妙

去蠅矢汙凡巾幘上取螗酥一蜆殼許用新汲水化開淨牙刷蘸水遍刷過候乾則蚊蠅自不作穢或用大燈草或束捲定堅擦其迹自去

絡絲不亂木槿葉揉汁浸絲則不亂

收氊物不蛀用芫花末摻之或用晒乾黃蒿布撒收捲則不蛀

收皮物不蛀用芫花末摻之則不蛀或以艾捲置甕口泥封甕口亦可

補磁碗先將磁碗烘熱用雞子清調石灰補之甚牢

又法用白芨一錢石灰一錢水調補之

補缸缸有裂縫者先用竹篾箍定烈日中晒縫令乾用瀝青火鎔塗之入縫內令滿更用火畧烘塗開水不滲漏勝於油灰

穿井凡開井必用數大盆貯水置各處俟夜氣明朗觀所照星何處最大而明則地必有甘泉試之屢驗

除磚縫草官桂末補磚縫中則草不生

浸炭不爆米泔浸炭一宿架起令乾燒之不爆

留宿火用好胡桃一個燒半紅埋熱灰中三日尚不燼

長明燈雄黃硫黃乳香瀝青大麥麪乾漆胡蘆頭牙硝等分爲末漆和爲丸如彈子大穿一孔用鐵綫懸繫陰乾一丸可點一夜

點書燈用麻油炷燈不損目每一斤入桐油二兩則不燥又辟鼠耗若菜油每斤入桐油三兩以鹽少許置盞中亦可省油以生薑擦盞不生滓暈以蘇木煎燈心晒乾炷之無燼

乾蜜法地丁花皂角花百合花共陰乾等分爲末黃蠟丸如彈子大收之每十斤蜜砂鍋內煉沸滾搥碎一丸在蜜候滾乾滴在水內如凝不散成蠟得三十兩

祛寒法用馬牙硝爲細末唾調塗手及面則寒月迎風不冷

護足法用防風細辛草烏爲末摻鞋底若著靴則水調塗足心若草鞋則以水溼草鞋之底沾上藥末雖遠行不疼不跰

治壁虱用蕎麥稈作薦可除或蜈蚣萍晒乾燒烟熏

之

辟蟻凡器物用肥皂湯洗抹布抹之則蟻不敢上

辟蠅臘月內取楝樹子濃煎汁澄清泥封藏之用時取出些少先將抹布洗淨浸入楝汁內扭乾抹宴用什物則蠅自去

辟蚊蟲諸蟲用鰻鱺魚乾于室中燒之蚊蟲皆化爲水若熏氈物斷蛀蟲置其骨于衣箱中則斷蠹魚若熏屋宅免竹木生蛀及殺白蟻之類

治菜生蟲用泥礬煎湯候冷灑之蟲自死

解魘魅凡卧房內有魘魅捉出者不要放手速以熱油煎之次投火中其匠不死即病○又法起造房屋于上梁之日偷匠人六尺竿并墨斗以木馬兩個置二門外東西相對先以六尺竿橫放木馬上次將墨斗線橫放竿上不令匠知上梁畢令衆匠人跨過如使魘魅者則不敢跨

逐鬼魅法人家或有鬼怪密用水一鍾研雌黃一二錢向東南桃枝縛作一束濡雌黃水灑之則絕迹矣所用物件切忌婦女知之有犯再用新者

祛狐狸法妖狸能變形惟千百年枯木能照之可尋得年久枯木擊之其形自見

農政全書卷之四十二終

明　上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢原刻
上海太原氏重刊

荒政

備荒總論

穀梁傳曰、古者稅什一、豐年補助、不外求而上下皆足也、雖累凶年、民弗病也、一年不艾、而百飢、君子非之、

荀卿曰、田野縣鄙者。財之本也。垣（牆也）窌（窖也）倉廩者。財之末也。百姓時和。（和謂天時和順）事業得叙者。（耕稼得其次序）貨之源也。等賦（謂以差等制賦也）府庫者。貨之流也。故明主必謹養其和。節其流。開其源。而時斟酌焉。潢然使天下必有餘、而上不憂不足、如是則上下俱當、交無所藏之、是知國計之極也、故禹十年水、湯七年旱、而天下無菜色者、十年之後、年穀復熟、而陳積有餘、是無他故焉、知本末源流之謂也、（邱濬曰、荀卿本末源流之說、有國家者不可以不知也、誠知本之所在則厚之、源之所自則開之、謹守其末、節制其流、量入以爲出、挹彼以注此、使下常有餘、上無不足、以供天下之用、其平居雖不至于虐取其民、而有急則不免于厚賦、故其國可靜而不可動、可逸而不可勞、此亦一時之計也、至于最下而無謀者、量出以爲入、用之不給、則取之益多、天下嬰然無大患難、而盡用衰世苟且之法、不知有急則將何以加之、此所謂不終月之計也）

管子曰、天以時爲權。地以財爲權。人以力爲權。君以令爲權。失天之權、則人地之權亡、湯七年旱、禹九年水、民之無糧賣子者、湯以莊山之金、鑄幣而贖之、禹以歷山之金、鑄幣而贖之、故天權失、人地之權皆失也、

鼂錯曰、聖王在上、而民不凍餒者、非能耕而食之、織而衣之也、爲開其資財之道也。故堯禹有九年之水、湯有七年之旱、而國亡捐瘠者、以畜積多而備先具也、今海內爲一、土地人民之衆、不避湯禹、加以亡天災數年之水旱、而畜積未及者、何也、地有遺利。民有餘力。生穀之土未盡墾。山澤之利未盡出也。游食之民未盡歸農也。民貧則姦邪生。貧生于不足。不足生于不農。不農則不地著。不地著則離鄉輕家。民如鳥獸。雖有高城深池。嚴法重刑。猶不能禁也。夫寒之于衣、不待輕煖、飢之于食、不待甘旨、飢寒至身、不顧廉恥、人情一日不再食則飢、終歲不製衣則寒、夫腹飢

不得食膚寒不得衣雖慈母不能保其子君安能以有其民哉明王知其然也故務民于農桑薄賦斂廣畜積以實倉廩備水旱故可得而有也今農夫五口之家其服役者不下二人其能耕者不過百畝百畝之收不過百石春耕夏耘秋穫冬藏伐薪樵治官府給徭役春不得避風塵夏不得避暑熱秋不得避陰雨冬不得避寒凍四時之間亡日休息又私自送往迎來弔死問疾養孤長幼在其中勤苦如此尙復被水旱之災急政暴虐賦斂不時朝令而暮改當其有者半賈而賣亡者取倍稱之息于是有賣田宅鬻子孫以償債者矣而商賈大者積貯倍息小者坐列販賣操其奇贏日游都市乘上之所急所賣必倍故其男不耕耘女不蠶織衣必文采食必粱肉亡農夫之苦有阡陌之得因其富厚交通王侯力過吏勢以利相傾千里游敖冠蓋相望乘堅策肥履絲曳縞此商人所以兼并農人農人所以流亡者也今法律賤商人商人已富貴矣尊農夫農夫已貧賤矣故俗之所貴主之所賤也吏之所卑法之所尊也上下相反好惡乖忤而欲國富法立不可得也方今之務莫若使民務農而已矣欲民務農在于貴粟粟者王者大用政之本務陸贄嘗謂國家救荒所費者財用所得者人心晁錯謂腹飢不得食雖慈母不能保其子人君安能以有其民此意惟贄得之

陸贄曰君養人以成國人戴君以成生上下相成事如一體然則古稱九年六年之蓄者蓋率土臣庶通爲之計耳固非獨豐公庾不及編甿

范鎭知諫院言今歲荒歉朝廷爲放稅免役及以常平倉軍食拯貸存恤不爲不至然而人民流離父母妻子不能相保者平居無事時不能寬其力役輕其租賦雖大熟使民不得終歲之飽及小歉雖重施固已無及矣此無他重斂之政在前故也臣竊以爲水旱之作由民生不足憂愁無聊之歎上薄天地之和耳

蘇軾曰救災恤患尤當在早若災傷之民救之于未飢則用物約而所及廣不過寬減上供糶賣常平官無大失而人人受賜今歲之事是也若救之于已飢則用物博而所及微至于耗散省倉虧損課利官爲

一困而已飢之民終于死亡熙寧之事是也熙寧之災傷本緣天旱米貴而沈起張靜之流不先事奏聞但立賞閉糴富民皆事藏穀小民無所得食小民能束手斃乎今世之沈起張靜不少矣而人以為救荒奇策有言勿閉糴者指為為隣游說有言勿抑價者以為為富民游說也奈何哉流殍既作然後朝廷知之始敕運江西及截本路上供米一百二十三萬石濟之巡門俵米攔街散粥終不能救飢饉既成繼之以疫疾本路死者五十餘萬人城郭蕭條田野邱墟兩稅課利皆失其舊勘會熙寧八年計所失共計三百餘萬石其餘耗散不可悉數至今轉運司貧乏不能舉手此無他不先事處置之過也去年浙西數郡先水後旱災傷不減熙寧二聖仁智聰明于去年十一月中首發德音截撥本路上供斛斗二十萬石賑濟又于十二月終寬減轉運司元祐四年上供斛三分之一為米五千餘斛盡用其錢買銀絹上供了無一毫虧損縣官而命下之日所在歡呼官既住糴米價自落又自正月開倉糶常平米仍免數路稅場所收五穀力勝錢且賜度牒三百道以助賑濟本路帖然絕無一人餓殍者此無他先事處置之力也

程頤曰常見今時州縣濟飢之法或給之米豆或食之粥飯來者與之不復有辨中雖欲辨之不能也穀貫之時何人不願得倉廩既竭則殍死者在前無以救之矣雞鳴而起親視俵散官吏後至者必責怒之于是流民歌詠至者日衆未幾穀盡殍者滿道愚常矜其用心而嗤其不善處事救飢者使之免死而已當擇寬廣之處宿或使晨入至巳午而後與之食給米者午時出日得一食則不死矣其力自能營一食者皆不來矣比之不擇而與者當活數多倍之也凡濟飢當分兩處擇羸弱者作稀粥早晚兩給勿使至飽俟氣稍完然後一給第一先營寬廣居處切不得令相藉如作粥飯須官員親嘗恐生及入石灰或不給浮浪游手無此理也平日當禁游惰至其飢餓哀矜之一也

呂祖謙曰大抵荒政統而論之先王有預備之政上也修李悝平糴之政次也所在蓄積有可均處使之流通移民移粟又次也咸無焉設糜粥最下也

王禎曰葢聞天災流行國家代有堯有九年之水湯有七年之旱雖二聖人亦不能逃其適至之數也春秋二百四十二年書大有年僅二而水旱螽蝗屢書不絕然則年穀之豐葢亦罕見爲民父母者當爲思患豫防之計故古者三年耕必有一年之食九年耕必有三年之食以三十年之通制國用雖有旱乾水溢而民無菜色者蓄積多而備先具也玄扈先生曰管子所謂措國于不傾之地修備是也

楊溥曰堯湯之世不免水旱之患而不聞堯湯之民有困窮之難者葢預有備也凡古聖賢立法必修預備之政我太祖高皇帝惓惓以生民爲心凡有預設備荒定制洪武年間每縣于四境設立倉場出官鈔糴穀儲貯其中又于近倉之處僉點大戶看守以備荒年賑貸官籍其數斂散皆有定規又于縣之各鄉相地所宜開濬陂塘及修築濱江近河損壞堤岸以備水旱耕農甚便皆萬世之利自洪武以後有司雜務日繁前項便民之事率無暇及該部雖有行移亦皆視爲文具是以一遇水旱饑荒民無所賴官無所措公私交窘只如去冬今春畿內郡縣艱難可見況聞今南方官倉儲穀十處九空甚者穀既全無倉亦無存矣大抵親民之官得人則百廢舉不得其人則百弊興此固守令之責若養民之務風憲之臣皆所當問年來因循亦不之及此事雖若可緩其實關係甚切

何景明曰救荒之策竊爲民計大率利一而其害有三徵求之擾工役之勤寇盜之憂此爲三害而所利于民者獨發倉廩一事耳夫發倉廩本以利民而其弊反甚倉舍一啟豪強駢集里胥鄉老匿貧佑富公家之積秪以飽市井遊食之徒而野處之民曾不得見糠粃富者連車方輿而貧者曾不獲斗升鄉民有入城待給者資糧已盡日貸餅餌自啖而卒不得與此其少得不足償貸反因是等死耳開目視可爲痛扼夫欲有所與必先爲去其所奪養馴兎者不畜獵犬植茂樹者不伐斧柯以其近害也故止沸不換其薪徒酌水沮之沸不見止養人飼其口腹而封其股肉終不能活今三害未去而欲與一利以救民之凶

也何以異此也

焦竑曰天下事有見以爲緩而其實不可不早爲之計者備荒弭盜是已嘗觀周禮以荒政十二而除盜賊即具于中何者國富民殷善良自衆民窮財盡奸宄易生蓋天下大勢往往如此昔人謂聖王之民不餒治平之世無盜此篤論也今飢饉頻仍羣不逞之徒鈎連盤詰此非盛世所宜有也愚以爲備荒弭盜皆今急務而備荒爲尤急總之修先王儲待之政上也綜中世斂散之規次也所在畜積均布流通移粟移民哀盈益縮下也咸無爲而孳孳糜粥之設是激西江之水蘇涸轍之魚蔑有及矣試詳論之周官既有荒政爲遇凶救濟之法矣而又遺人所掌收諸委積爲待凶施惠之法廩人所掌歲計豐凶爲嗣歲移就之法未荒也預有以待之將荒也先有以計之既荒也大有以救之故上古之民災而不害後世每多臨事權宜之術非經遠之道也

俞汝爲論捕蝗曰昔唐太宗吞蝗姚崇捕蝗或者譏其以人勝天予竊以爲不然夫天災非一有可以用力者有不可以用力者凡水與霜非人力所能爲姑得任之至于旱傷則有車戽之利蝗蝻則有捕瘞之法凡可以用力者豈可坐視而不救耶爲守宰者當激勸斯民使自爲方畧以禦之可也吳遵路知蝗不食豆苗且慮其遺種爲患故廣收豌豆教民種植非惟蝗虫不食次年三四月閒民大獲其利古人處事其周悉如此夫宋朝捕蝗之法甚嚴然蝗虫初生最易捕打往往村落之民惑于祭拜不敢打撲以故遺患未知姚崇倪若水盧懷愼之辨論也

備荒考上

周禮大司徒以荒政十有二聚萬民一曰散財二曰薄征三曰緩刑四曰弛役五曰舍禁六曰去幾(關市不幾察)七曰眚禮(凡有禮節皆從減省)八曰殺哀(凡行喪禮皆從降殺)九曰蕃樂(閉藏樂器)十曰多昏(不備禮而婚娶)十一曰索鬼神(求廢祀而修之)十二曰除盜賊(飢饉盜賊多戒備緝捕以除之)

荒政要覽曰管仲相桓公通輕重之權曰歲有凶穰故穀有貴賤民有餘則輕之故人君斂之以輕民不足則重之故人君散之以重使萬室之邑有萬鍾之

藏千室之邑有千鍾之藏故大賈蓄家不得豪奪吾民矣。

李悝爲魏文侯作平糴之法曰糴甚貴傷民甚賤傷農若民傷則離散農傷則國貧故甚賤與甚貴其傷一也善爲國者使民無傷而農益勸故大熟則上糴三而舍一。計民食終歲長四百石官糴一百石中熟糴二下熟糴一使民適足價平而止小饑則發小熟之斂中饑則發中熟之斂大饑則發大熟之斂而糴之故雖遇饑饉水旱糴不貴而民不散取有餘而補不足行之魏國國以富強。董煟曰今之和糴其弊在于籍數定價且不能視上中下熟故民不樂與官爲市最爲患者吏胥爲奸交納之際必有誅求稍不滿欲量折監陪之患紛然而起故糴米之官不得不低價滿量豪奪于民以逃賠責是其爲糴也烏得謂之和哉至于已糴之後又不能以新易陳故積而不散化爲埃塵而民間之米愈少也。

隋開皇五年度支尚書長孫平奏令民間每秋家出粟麥一石以下貧富有差輸之當社委社司檢校以備凶年名曰義倉。胡寅曰賑饑莫要乎近其人隋義倉取之于民不厚而置倉于當社饑民之得食也其庶矣乎後世義倉之名固在而置倉于州郡一有凶饑無狀有司固不以上聞也良有司敢以聞矣比及報可委吏胥出而施之文移反復給散艱阻監臨胥吏相與侵沒其受惠者大抵城郭之近力能自達之人耳屏之遠者安能扶老攜幼數百里以就會合之廩哉。

唐李訢曰去歲京師不稔移民就豐既廢營生困而後達又于國體實有虛損曷若預儲倉粟安而給之豈不愈于驅督老弱餬口千里之外哉宜救州郡常調九分之二京師度支歲用之餘各立官司年豐糴粟積之于倉儉則加私之二糶之于人如此民必力田以取官絹積財以取官粟年登則常積歲凶則直給數年之中穀積而人足雖災不爲害矣

辛棄疾帥湖南賑濟榜文秖用八字曰劫禾者斬閉糴者配。邱濬曰荒歉之年民間閉糴固是不仁然當此際米價翔湧正小人射利之時也而必閉之者蓋彼亦自量其家口之衆多恐嗣歲之不繼耳彼有何罪而配之耶若夫劫禾之衆此盜賊之端禍亂之萌也周人荒政除盜賊正以此耳小人乏食計出無聊謂飢死與殺死等死耳與其飢而死不若殺而死况又未必殺耶閙衆所在羣趨而赴之哀告求貸苟有不從即肆劫奪自誘曰我非盜也迫于飢寒不得已耳嗚呼自晝攫人所有謂之非盜可乎漸不可長彼知其負罪于官因之鳥駭鼠竄竊弄鋤梃以扞游徼之吏不幸而傷一人焉勢不容已遂至變亂亦或有之臣願明赦有司過有旱災之歲勢必至飢窘必先楊示禁其劫奪論之不從痛懲首惡以警餘衆決不可行姑息之政此非但救飢荒乃弭禍亂之先務也然則富民閉糴何以處之曰必先論之以恵鄰次開之以積禍許其隨時取直禁人侵其所有民之無力者官予之券許其取息待熟之後官爲追償有積粟之家丁口願衆亦必爲之計筭推其羸餘以

濟匱乏、若彼僅僅自足、亦不可強也、然亦嚴為之限、凡有所積、不肯發者、非至豐穰、禁不許出糶、彼見得利、恐其後時、自計有餘、亦不能以不發矣、

趙抃救災記曰、熙寧八年、吳越大旱、州縣吏錄民之孤老疾弱、不能自食、二萬一千九百餘人、以故事歲廪窮人、當給粟三千石而止、及簡富人所輸、及僧道士食之羨者、得粟四萬八千餘石、佐其費、使自十月朔日、人受粟日一升、幼小者半之、憂其衆相蹂也、使受粟男女異日、而人受二日之食、憂其且流亡也、于城市郊野、為給粟之所五十有七、使各以便受之、而告以去其家者勿給、計官為不足用也、取吏之不在職而寓于境者、給其食而任以事、告富人無得閉糶、又為之出官粟、得五萬二千餘石、平其價予民、為糶粟之所、凡十有八、使糶者自便、如受粟、又僦民修城、四千一百人、為工三萬八千、計其傭與粟再倍之、民取息錢者、告富人縱予之、而待熟官為責其償、棄男女者、使人得收養之、明年春、人疫病、為病坊、處疾病之無歸者、募僧二人、屬以視醫藥飲食、令無失時、凡死者、使在處收瘞之、法廪窮人、盡三月當止、是歲五月而止、事有非便文者、抃一以自任、不以累其屬、有上請者、或便宜多輒行、事無巨細、必躬親、給病者藥食、多出私錢、民得免于轉死、得無失斂埋者、皆抃力也、

又曰、裁沴之行、治世不能使之無、而能為之備、民病而後圖之、與夫先事而為計者、則有間矣、不習而有為、與夫素得之者、則有間矣、

富弼擘畫屋舍安泊流民事、行移曰、當司訪聞青淄登濰萊五州地分、甚有河北災傷流移人民、逐熟過來、其鄉村縣鎮人戶、不那趲房屋安泊、多是暴露、並無居處、目下漸向冬寒、切慮老小人口、別致飢凍死、甚損和氣、須議別行擘畫下項、

一州縣坊郭等人戶、雖有房屋、又緣見是出賃與人戶居住、難得空閒房屋、今逐等合那趲房屋間數如後、

第一等五間　第二等三間
第三等兩間　第四等五等一間

一鄉村等人戶、甚有空閑房屋、易得小可屋舍、逐等合那趲間數如後、

第一等七間　第二等五間
第三等三間

右各請體認見今流民不少、在州即請本州出榜、在

縣鎮鄉村、即指揮縣司曉示人戶、依前項房屋間數、各令那趲、立定日限、須管數足、仍叮嚀約束管當人等、不得因緣騷擾、乞覓人戶錢物、如有違犯、嚴行斷決、仍指撝州縣城鎮門頭人、常切辨認、才候見有上件栽傷流民老小到門內、其在州則引于司里處出頭、其在縣即引于知縣處出頭、其在鎮內即引于監務處出頭、各仰逐官相度人數、指定那趲房屋主人姓名、令幹當人晝時引押、于抄點下房屋內安泊、如門頭不肯引領者、許流民于隨處官員處出頭、速取勘決訖、當便指揮安泊了當、如有流民欲前去、未肯安泊者、亦聽從便、如有流民、不奔州縣、直往鄉村內安泊者、仰耆壯晝時引領、于趲那下房內安泊訖、申報本縣、及當職官員、躬親勸誘、逐家量口數、各與桑土、或貸種救濟、種植度日、如內有見在房數少者、亦令收拾小可材料、權與蓋造、應付、若有下等人戶、委的貧虛、別無房屋那應、不得一例施行、除此擘畫之外、如更有安泊不盡老小、即指撝逐處僧尼等寺、道士女冠宮觀門樓廊廡、及更別趲那新居房屋安泊、河北逐熟老小、如有指揮不及事件、亦請當職官員相度利害、一面指揮施行、務要流民安居、不致暴露失所、

富弼曉示流民許令諸般採取營運不得邀阻事曰

當司訪聞得上件飢民等、多在山林泊野、打刈柴薪草木、貨賣糴食、及拾橡子造作吃用、并于沿河打魚、取採蒲葦博口食、多被逐處地主、或地分耆壯、妄稱係官、或有主地土、諸般名目、邀阻不得採取、似此向去冬寒、必是大段拋擲死損、須至專行指撝、

右請當職官員體認見今流移飢民至處、立便叮嚀指揮諸縣官火急行遣遍于鄉村道店村疃內分明粉壁曉示應係流移飢民等除人戶墓園桑棗果園及應係耕種地內諸般樹不得採取所伐外其近外遠去處泊野山林內柴薪草木橡子并沿河蒲葦芰打捕魚諸般養活流民等事件不拘係官係私有主地分自隨流民諸般採取養活骨肉其耆壯地主並不得輒有約攔阻障如違仰逐地方耆壯具地主姓名解押送官嚴行斷遣若耆壯通同攔障並仰流民于近便縣鎮官員處出頭陳告立便追捉重行勘斷申當司所有前項事件蓋為應急救濟流移飢民才候向去豐熟日即依舊施行

富弼告諭勸誘人戶各量出斛米以救濟飢民事曰、

勸會當路淄青濰登萊五州、自春以來、風雨時若、夏已大稔、秋復倍登、咸遂收成、絕無災害、兼曾指撝州

縣許人戶就近輸納務從百姓之便不顧公家之煩當司累奉朝廷指揮凡事並從寛恤一無騷擾頗獲安居今者河北一方盡遭水害老小流散道路塡塞風霜日甚衣食不充已逼飢寒將棄溝壑坐見死亡之厄豈無賑恤之方又緣廩所收簿書有數流民不絕濟贍難周欲盡救災必須衆力庶幾凍餒稍可安存況乎今年田苗既大豐于累載而又諸郡物價復數倍于常時蓋因流民之來遂收踴貴之値豈可只恐厚已不肯救人共視災傷諒皆痛憫兼日累據諸處申報以斛斗不住增長價例乞當司指揮諸州縣城郭鄉村百姓不得私下擅添物價所貴飢民易得糧食見今別路州縣城郭鄉村並皆有此指揮惟當司不曾行蓋恐止定價例則傷我土居之人須至別作擘畫可使兩無所失其上項五州鄉村人戶分等第並令量出口食以濟急難施斗石之微在我則無所損聚萬千之數于彼則甚有功凡在部封共成利濟斂本路之物救鄰封之民實用通其有無豈復分于彼此今具逐家均定所出斛米數目如後

第一等二石　第二等一石五斗
第三等一石　第四等七斗
第五等四斗　客戶三斗　已上並米豆
中半送納

當司支散流民斛斗畫一指揮行移日當司昨爲河北遭水失業流民擁併過河南于京東青淄濰登萊五州豐熟處逐處散在城郭鄉村不少當司雖已諸般擘畫採取事件指揮逐州官吏多方安泊存恤救濟施行本使體量尙恐流民失所犇出給告諭文字送逐州給散諸縣令逐耆長將告諭指揮鄉村等第人戶幷客戶依所定石斗出辦米豆數內近州縣鎭只于城郭內送納其去州縣鎭城遠處只于逐耆令耆長置歷受納于逐耆第一等人戶處圖那房屋盛貯收附封鎖施行去訖自後據逐州申報已告諭到斛米數目受納各有次第今體量得飢餓死損須至令上項五州一例于正月一日委官分頭支散上件勸諭到斛斗救濟飢民者

一請本州纔候牒到立便酌量逐縣耆分多少差官每一官令專十耆或五七耆據耆分合用員數除逐縣正官外請于見任幷前資寄居及文學助教長史等官員內須是揀擇有行止淸廉幹當得事不作過犯官員仍勘會所差官員本貫將縣分交互差委支散免致所居縣分親故顏情不肯盡公

及將封去貼牒書塡定官員職位姓名所管者分去處給與逐官收執火急發遣往差定縣分計會縣司盡時將在縣收到贓罰錢或頭子錢并檢取遠年不用故紙在賣錢收買小紙依封去式樣字號空歇雕造印板酌量流民多少寬剩出給印押歷子頭各于歷子後粘連空紙三兩張便令差定官員令本縣約度逐耆流民家數分擘歷子與所差官員便令親自收執分頭下鄉勸耆壯引領排門點檢抄劄流民每見流民逐家盡底喚出本家骨月數日當面審問的實人口塡定姓名口數逐家便各給歷子一道收執照証准備請領米豆印不差委公人耆壯抄劄別致作弊虛僞重疊請却歷子

一指揮差委官抄劄給歷子時仔細點檢逐處流民如內有雖是流民見今已與人家作客鋤田養種及有錢本機織販春諸般買賣圖運過日不致失所人更不得一例劄姓名給與歷子請領米豆

一應係流民雖有屋舍權時居住只是旋打刈柴草口逐求口食人等並盡底抄劄給與歷子令請領米豆

一應有流民老小羸疲至然單寒及孤獨之人只是尋討乞丐安泊居止不常等人委所差官員擘畫歸著者分或神廟寺院安泊亦便出給歷子令請米豆不得謂見難爲拘管輒敢遺棄却致拋擲死損請提舉官常切覺察

一應係土官貧窮年老殘患孤獨見求乞貧子等仰抄劄流民官員躬親檢點如別不是虛僞亦各依歷子令依此請領米豆

一指揮差委官員須是于十二月二十五日已前抄劄集定流民家口數給散歷子了當須管自皇祐元年正月一日起首一齊支給不得拖延有悞至日支散不得日數前後不齊

一流民所支米豆十五歲已上每人日支一升十五歲已下每日給五合五歲已下男女不在支給仍歷子頭上分明細筭定一家口數合請米豆都數逐旋依部數支給所貴更不臨時旋計者

一緣已就門抄劄見流民逐家口數及歲數則支散日更不令至家到來只每家一名親執歷子請領

一逐官如管十耆即每日支兩耆逐耆并支五日日食候五日支遍十耆即卻從頭支散所貴逐耆每日有官員躬親支散如管五七耆耆即將耆分大耆每日支散一耆其分小耆每日支散兩耆亦須每日一次支遍逐次併支五日口食仍預先有村庄剩出曉示及令本者壯丁四散名報流民指定支散日分去處分明開說甚字號耆分仍仰差去官員須是及早親自先到所支斛斗去處等候流民到來逐旋支散幾候支絕一耆速往下次合支耆分不得自作遲慢拖延過時別至流民歸家遲晚道途凍露

一指揮差管官員相度逐處受納下米豆如內有在者分遙遠第一等戶人家收附恐流民所去請領遙遠即勸耆壯量事圖那車乘般赴本耆地分中心穩便人家房屋宅內收附就彼便行支散貴要一耆之內流民盡得就近請領

一指揮所差官員除抄劄籍定給散流民外如有逐旋新到流民並須官員親到審問仔細點檢本家的實口數安泊去處如委不是重疊虛僞立便給與歷子據所到口分起請如有已得歷子流民起移仰居停主入畫時令流民將元給歷子于監散官員毀抹若是不來申報及稱帶卻歷子並仰量行科決不得鹵莽重疊給印歷子亦不得阻滯流民

一逐耆盡各均匀納下斛斗切慮流民于逐耆安泊不均仰縣司勸僉據流民多處耆分酌量人數發遣遺併于少處耆分安泊令逐耆均匀支散救濟若是流民安泊處穩便不願起移卽遣併別耆斛

斗就便支俵不得抑勒流民須令起移

一州縣鎮城郭內流民若差委本處見任官員亦先且躬親排門抄劄逐戶家口數依此給與歷子每一度并支五日米豆候食盡挨排口分接續支給米豆一般施行

一逐州除逐處監散官員仍請委通判或選差清幹職官一員住本州界內往來都大提舉諸縣支散米豆官吏仍點檢逐耆元納并逐官支散文歷一依逐件鈐束指揮施行仍親到所支散米豆處仔細體問流民所請米豆委的均濟別無漏落如有官員弛慢不切用心信縱手下公人作弊減刻流民合請米豆不得均濟即密具事由申報本州別選差官充替訖申當司不得蓋庇

一所支斛斗如州縣內支絕已納到告諭斛斗外有未催到數目便且于省倉斛斗內權時借支據見欠斛斗如未足處亦逐旋請緊切催促不得闕絕支散闕誤流民

一每官一員在縣摘道手分斗子各一名隨行幹當仍給升斗各一隻乃差本縣公人三兩人當直如在縣公人數少即權差壯丁亦不得過三人

一所差官員除見任官外應係權差請官如手下幹當人并耆壯等及流民內有作過者本官不得一面區分具事由押送本縣勘斷施行

一權差官每月于前項贓罰錢內支給食直錢五貫交見任官不得一例支給

一權差官已有當司封去帖牒若差見任官員即請本州出給文示幹當其賞罰一依當司封去權差官帖牒內事理施行

一幾候起支當司必然別州差官徧詣逐州逐縣逐耆點檢如有一事一件違慢本州承牒手分并縣司官吏必然勘罪嚴斷的不虛行指揮

一逐州縣鎮候差定官員將印行指揮賚一抄劄一本付逐官收執照會施行

一勸會二麥將熟諸處流民盡欲歸鄉每指揮逐并監散官員將見今籍定流民據每人合請米豆數目自五月初一日筭至五月終一併支與流民充路糧令各任便歸鄉

一指揮出榜青淄等州河口曉示與免流民稅渡錢仍不得邀難住滯

一指揮青淄等州曉示道店不得要流民房宿錢事

右具如前事須各牒青淄濰登萊五州、候到各請一依前項逐件指揮施行訖、報所有當司封去帖牒如右剩數、却請封送當司、不得有違、

富弼宣問救濟流民事劄子曰、臣復奉聖旨取索擘畫救濟過流民事件、今節畧編纂作四冊、具狀繳奏去訖、臣部下九州軍、其間近河五州頗熟、遂醵于民、得粟十五萬斛、第一等兩石第五等三斗而已民甚樂輸只令人戶就本村耆、隨處散納、費不傷土民、多差官員領之見任不足即借倩前資寄任待闕官間又先時已于州縣城鎮及鄉村、抄下舍宇十餘萬間、流民來者、隨其意散處民舍中、逐家給一歷、歷各有號、使不相侵欺、仍歷前計定逐家口數及合給物數、令官員詣逐廂逐耆、就流人所居處、每人日給生豆米各半升、流民至者、安居而日享食物、又以其

散在村野薪水之利甚不難致以此直養活至去年五月終麥熟仍各給與一去路糧而遣歸而按籍總三十餘萬人此是以必死之中救得活者也與夫只于城中煑粥使四遠飢羸老弱每日奔走屯聚城下終日等候或得或不得悶誤死者大不侔也其餘未至羸病老弱稍營運自給者不預此籍然亦徧曉示五州人民應是山林河泊有利可取者其地主不得占恡一任流民採掇如此救活者甚多即不見數目山林河泊地主寧非所損然損者無大害而流民獲利者便活性命其利害皎然也又減利物廣招兵從一萬餘人（每常利物每一人可招三人）有四五口及四五萬人大約通計不下四五十萬人生全傳云百萬者妄也謹具劄子奏聞

蘇軾奏臣在浙江二年親行荒政只用出糶常平米一事更不施行餘策若欲抄劄飢貧不惟所費浩大有出無收而此聲一布飢民雲集盜賊疾疫客主俱斃惟有依條將常平斛斗出糶即官司簡便不勞抄劄勘會給納煩費但得數萬石斛斗在市自然壓下物價境內百姓人人受賜古今之法莫良于此

曾鞏救災議曰河北地震水災有司建言請發倉廩與之粟壯者人日二升幼者人日一升然百姓暴露乏食已廢其業矣使之相率日待二升之廩于上則其勢必不暇乎他爲是農不復得修其畎畝商不復得治其貨賄工不復得利其器用閒民不復得轉移執事一切棄百事而專意于待升合之食以偷爲性命之計是直以餓殍養之而已非深思遠慮爲百姓長計也以中戶計之戶爲十人壯者六人月當受粟三石六斗幼者四人月當受粟一石二斗率一戶月當受粟五石難可以久行也不行則百姓何以贍其後久行之則被水之地既無秋成之望非至來歲麥熟賑之未可以罷自今至于麥熟凡十月一戶當受粟五十石今被災者十餘州州以二十萬戶計之中等以上及非災害所被不仰食縣官者去其半則仰食縣官者爲十萬戶食之不遍則爲施不均而民猶無告者也食之徧則當用粟五百萬石而足何以辦此又非深思遠慮爲公家長計也至于給授之際有

淹速有均否有眞僞有會集之擾有辨察之煩措置一差皆足致弊叉羣而處之氣久蒸薄必生疾癘此皆必至之害也且此不過能使之得旦暮之食耳其于屋廬修築之費將安取哉屋廬修築之費既無所處而就食于州縣必相率而去其故居雖有頹牆壞屋之尙可全者故材舊瓦之尙可因者什器衆物之尙可賴者必棄之而不暇顧甚則殺牛馬而去之者有之伐桑棗而去之者有之其害又可謂甚也萬一或出于無聊之計有窺倉庫盜一囊之粟一束之帛者彼知已負有司之禁則必鳥駭鼠竄竊弄鋤梃于草茆之中以扞游徼之吏強者旣囂而動則弱者必隨而聚矣不幸或連一二城之地有枹鼓之警國家胡能晏然而已乎然則爲今之策下方紙之詔賜之以錢五十萬貫貸之以粟一百萬石而事定矣何則今被災之州爲十萬戶始計一戶得粟十石得錢五千下戶常產之貲平日未有及此者也彼得錢以全其居得粟以給其食則農得修其畎畝商得治其貨賄工得利其器用閒民得轉移執事一切得復其業而不失夫常生之計與專意以待一升之廩于上而勢不暇乎他爲豈不遠哉由有司之說則用十月之費爲粟五百萬石由今之說則用兩月之費爲粟一百萬石況貸之于今而收之于後足以賑其艱乏而終無損于儲偫之實所實費者錢五鉅萬貫而已此可謂深思遠慮爲公家長計者也

朱子社倉法曰臣所居建寧府崇安縣開耀鄉有社倉一所係昨乾道四年鄉民艱食本府給到常平米六百石委臣與本鄉土居朝奉郎劉如愚同共賑貸至冬收到元米次年夏間本府復令依舊貸與人戶冬間納還臣等申府措置每石量收息米二斗自後逐年依舊斂散或遇小歉卽蠲其息之半大飢則盡蠲之至今十有四年量支息米造成倉厫三間收貯已將元米六百石納還本府其見管三千一百石並是累年人戶納到息米已申本府照會將來依前斂散更不收息每石只收耗米三升係臣與本鄉土居官及士人數人同其掌管遇斂散時卽申府差縣官一員監視出納以此之故一鄉四五十里之間雖遇

凶年人不闕食竊謂其法可以推廣行之他處乞特依義役體例行下諸路州軍曉諭人戶有願依此置立社倉者州縣量支常平米斛責與本鄉出等人戶主執斂散每石收息二斗仍差本鄉土居官員士人有行義者與本縣官同共出納收到息米十倍本米之數即送元米還官却將息米斂散每石只收耗米三升其有富家情願出米作本者亦從其便息米及數亦與撥還如有鄉土風俗不同者更許隨宜立約申官遵守實爲久遠之利其不願置立去處官司不得抑勒則亦不至騷擾

一逐年五月下旬新陳未接之際預于四月上旬申府乞依例給貸仍乞選差本縣清強官一員人吏一名斗子一名前來與鄉官同共支貸

一申府差官訖一面出牓排定日分分都支散先遠後近一日一都曉示人戶産錢六百文以上及自有營運衣食不闕不得請貸各依日限具狀(狀內開說大人小兒)口數結保每十人結爲一保遞相保委如保內逃亡之人同保均備取保十人以下不成保不支正身赴倉請米仍仰社首保正副隊長大保長並各赴倉識認面目照對保簿如無僞冒重疊即與簽押保明其社首保正等人不保而掌主保明者聽其日監官同鄉官入倉據狀依次支散其保明不實別有情弊者許人告首隨事施行其餘即不得妄有邀阻如人戶不願請貸亦不得妄有抑勒

一收支米用淳熙七年十二月本府給到新漆黑官桶及官斗仰斗子依公平量其監官鄉官人從逐廳只許兩人入中門其餘並在門外不得近前挨擁攙奪人戶所請米斛如違許被擾人當廳告覆重作施行

一豐年如遇人戶請貸官米即開兩倉存留一倉若遇飢歉則開第三倉專賑貸深山窮谷耕田之民庶幾豐荒賑貸有節

一人戶所貸官米至冬納還不得過十一月下旬先于十月上旬定日申府乞依例差官將帶吏斗前來公共受納兩年交量舊例每石收耗米二斗今更不收上件耗米又慮倉厫折閱無所從出每石量收三

升准備折閱及支吏斗等人飯米其米正行附歷收支、

一申府差官訖即一面出榜排定日分分都交納先近後遠一日一都仰社首隊長告報保頭告報人戸遞相糾率造一色乾硬糙米具狀同保共為一狀未足不得交納如保內有人逃亡即同保均備納足赴倉交納監官鄉官吏斗等人至日赴倉受納不得妄有阻節及過數多取其餘並依給米約束施行其收米人吏斗子要知首尾次年夏支貸日不可差換

一收支米訖逐日轉上本縣所給印歷事畢日具總數申府縣照會

一每遇支散交納日本縣差到人吏一名斗子一名社倉算交司一名倉子兩名每名日支飯米一斗約半月發遣裹足米二石共計米一十七石五斗又貼書一名貼斗一名各日支飯米一斗約半月發遣裹足米六斗共計四石二斗縣官人從共一十名每名日支飯米五升十日共計米八石五斗已上共計米三十石二斗一年收支兩次共用米六十石四斗逐年盖牆幷買藁薦收補倉廒約米九石通計米六十九石四斗

一排保式某里第某都社首某人今同本都大保長隊長編排到都內人口數下項

一請米狀式某都第某保隊長某人大保長某人下某處地名保頭某人等幾人今遞相保委就社倉借米每大人若干小兒減半候冬收日備乾硬糙米每石量收耗米三升前來送納保內一名走失事故保內人情願均備取足不敢有違謹狀

一簿書鎖鑰鄉官公共分掌其大項收支須同監官簽押其餘零碎出納即委官公共掌管務要均平不得徇私容情別生奸弊

一如遇豐年人戸不願請貸至七八月而產戸願請者聽

一倉內屋宇什物仰守倉人常切照管不得毀損及借出他用如有損失鄉官點檢勒守倉人備償如些小損壞逐時修整大段改造臨時具因依申府乞撥米斛

宋隆興中中書門下省言河南江西旱傷立賞格以勸積粟之家凡出米賑濟係崇尚義風不與進納同

邱濬曰鬻爵非國家美事然用之他則不可用之于救荒則是國家爲民無所利之也宋人所謂崇尚義風不與進納同是也臣願遇歲凶荒民間有積粟者輸以賑濟則定爲等第授以官秩自遠而來者并計其路費授官之後給與璽書俾有司加禮優待與見任同雖有過犯亦不追奪如此則平穿之時人爭積粟荒歉之歲民爭輸粟矣是亦救荒之一策也

宋淳熙勅諸蝗蝻初生若飛落地主隣人隱蔽不言耆保不即時申舉撲除者各杖一百許人告報當職官承報不受理及受理而不即親臨撲除或撲除未盡而妄申盡淨者各加二等諸官司荒田牧地經飛蝗住落處令佐應差募人取掘蝻子而取不盡因致次年生發者杖一百諸蝗蝻生發飛落及遺子而撲掘不盡致再生發者地主耆保各杖一百又因穿掘打撲損苗種者除其稅仍計價官給地主錢數毋過一頃。玄扈先生曰見北人云蝗子初生在地土脈墳起趁此撲除極易爲力

王禎備荒法曰北方高亢多粟宜用竇窖可以久藏南方墊溼多稻宜用倉廩亦可歷遠年其備旱荒之法則莫如區田區田者起于湯旱時伊尹所制斸地爲區布種而灌溉之至當不易之論救水荒之法莫如櫃田櫃田者于下澤沮洳之地四圍築土形高如櫃種藝其中水多浸淫則用水車出之可種黃穋稻地形高處亦可陸種諸物區田櫃田詳見農器譜此皆救水旱永遠之計也備蝗荒之法惟捕之乃不爲之災然蝗之所至凡草木葉靡有遺者獨不食芋桑與水中菱芡亦不食豌豆宜廣種此其餘則果食之脯米豆之麵棲于山者有粉葛取葛根肉爲粉蕨萁取蕨根搗碎以水淘汰停粉爲萁蒟蒻橡栗之利瀕于水者有魚鱉蝦蟹皆可救飢也

農政全書卷之四十四

明　上海徐光啓原本

東陽張國維
穀城方岳貢　原刻　　上海太原氏重刊

荒政

備荒考中

洪武元年八月、詔曰、今歲水旱去處、所在官司不拘時限、從實踏勘實災租稅、卽與蠲免

永樂九年七月、戶部言賑北京臨城縣飢民三百餘戶給糧三千七百石有奇、上曰、國家儲蓄、上以供國下以濟民、故豐年則斂、凶年則散、但有土有民、何憂不足、今後但遇水旱民饑、卽開倉賑給、無令失所、

洪熙元年正月、詔曰、各處遇有水旱災傷、所司卽便從實奏報、以憑寬恤、毋得欺隱、坐視民患、

宣德二年十一月、詔曰、各處鹽糧稅糧、除宣德二年以來未完者、依例徵納、其宣德三年稅糧鹽糧、以十分爲率、蠲免三分、

宣德三年三月、工部侍郎李新自河南還、言山西民飢、流徙至南陽諸郡、不下十萬餘口、有司軍衛各遣人捕逐、民死亡者多、上諭夏原吉曰、民飢流移、豈其得已、仁人君子所宜矜念、昔富弼知青州、飲食居處醫藥、皆爲區畫、山林湖泊之利、聽民取之、不禁、所活至五十餘萬人、今乃使之失所、不仁甚矣、其卽遣官往同布政司及府縣官、加意撫綏、發倉廩給之、隨所至居住、有捕治者罪之、

宣德九年十月、勅諭巡撫侍郎周忱、比聞直隸亢旱、人民乏食、爾等卽委官前去、于所在官倉、量給米糧賑濟、毋得坐視民患、一各處府州縣逃移人戶、其遞年拖欠、非見徵糧草、爾等卽同府州堂上官、從實取勘見徵、俱令停徵、仍設法招撫其復業、蠲免糧差一年、

正統五年七月、勅諭工部侍郎周忱、朕惟饑饉之患、治平之世、不能無之、惟國家思患預防、其爲賑濟、自古聖帝明王、暨我祖宗、成憲于茲、洪武中倉廩有儲、旱澇有備、具在令典、民用賴之、比年所任州縣匪人、不知保民、槩廢成法、凡遇飢荒、民無仰給、今特命爾兼總督南直隸應天鎮江蘇州常州松江太平安慶

池州寧國徽州十府、及廣德州預備之務、爾等其精選各府州縣之廉公才幹者委之、專理必在得人、爾則往來提督、朕承祖宗大統、夙夜惓惓、以生民為心、爾等其祗體朕心、堅乃操、勵乃志、精謀慮、勤慎毋怠、凡事所當行者、並以便宜施行、具奏來聞、勿怠勿徐、須處置有方、不致騷擾、而必見成效、庶使猝遇災荒、民患有資、不至甚艱、朕選擇而委任、爾必精白一心、以副委任、其往懋哉、如所選委官先有刱差、爾則差官代理、其先辦之事、今選委者遇其考滿、亦須事完、然後赴京、爾亦不必來朝、有事但遣人齎奏、一切合行事宜、條示于後、故諭、

一見今官司收貯諸色課程并贓法等項鈔貫及收貯諸色物料可以貨賣者即依時價對換穀粟或易鈔糴買隨土地所產不拘稻穀米粟二麥之類務要堅實潔淨不許摻和糠粃沙土等項并須照依當地時直兩平變易不許虧官不許擾民凡州縣正官所積預備穀粟須計民多寡約量足照備用如本處官庫支糴本府官庫不敷具申戶部奏聞處置

一凡有丁力田廣及富實良善之家情願出穀粟于官以備賑貸者悉與收受仍具姓名數目奏聞非情願者不許抑逼科擾

一糴米在倉每倉須立文簿一樣二扇備書所積之數一本州縣收掌二付看倉之人收掌并用州縣印

信鈔記但遇飢歲百姓艱苦即便賑貸并須州縣官一員躬親監支不許看倉之人擅自放支二處文簿并書放支之數還官之數亦用放支之後并將實數具申戶部所差看倉須選忠厚中正有行止老人當戶就兼收支不許濫用素無行止之人及僉斗級等項名色庶免後來作弊

一凡各處閘洪陂塘圩田濱江近河堤岸有損壞當修築者先計工程多寡務要農隙之時量起人夫用工或人力不敷工程多者先于緊要去處整理其餘以次用工不可追急若近江河隄防工程浩大者但于受利之處令起夫協同修理其起集人夫務在驗其丁力均平差遣毋容徇私作弊凡所作工程務要堅固經久不許苟且徒費人力府縣正佐官時常巡視毋致損壞

一各處陂塘圩岸果有實利及比先有司或失于開報許令條陳利民之實踏勘明白畫圖貼說具申工部定奪如利不及衆不許虛費人力

一但遇近經水旱災傷去處預備之事并暫停止豐年有收依例整理或有衝決圩岸必須修理者及時修整亦須斟酌人力

正統五年七月二十四日勑行在工部右侍郎周忱、得奏鎮常蘇松等府、潦水為患、農不及耕、心為惻焉、今遣員外郎王瑛往視、就齎勑諭爾、爾即躬自踏勘、凡各部所渰沒不得耕種之處、具實奏來、處置其被水之民、有艱難乏食者、悉于官倉儲糧給濟、仍戒飭郡縣官、善加存恤、毋令失所、比聞浙江湖州嘉興皆被水患、今亦命爾一體整理、朝廷專以數郡養民之

務委爾爾宜夙夜用心勤思精慮區畫以稱付託欽
哉故勅
正統六年四月初八日勅行在工部左侍郎周忱比
聞應天太平池州安慶等府自去年四月以來水旱
相仍軍民艱食嘗勅南京守備等官糶糧接濟尙慮
貧難之民無由糴買朕深念之勅至爾卽查究被災
郡邑如果人民缺食將預備倉糧量給賑濟加意撫
綏毋令失所仍戒飭有司官吏人等不許託此作弊
違者就拿問罪故勅
正統十四年十一月十九日遣官招撫河南流民勅
曰今聞河南開封府陳州等處多有各處逃來趁食
流民或與本處居民相聚一處誠恐其中有等小人
久則至于誘惑爲非難以處置今特簡命爾往彼處
會同左副都御史王來及彼處三司堂上官并原專
一撫流民官員及巡按御史及本府州縣堂上能幹
官平日爲民所信服者分投設法小心招撫令各自
散處耕種生理有缺食者量給米糧賑濟無田種者
量撥與田耕種務令得所宣諭朝廷恩重使之警悟

不許急遽致有激變又爲患害其中果有能體朝廷
恩恤各散復業者量與免其糧差三年庶俾有所慕
戀仍提督所在衛所官軍操練軍馬固守城池如有
寇盜生發卽令相機勦捕毋致滋蔓爾爲近臣受朝
廷之委命必須夙夜盡心以畢乃事不可因循怠忽
有誤事機如違罪有所歸事妥民安之時具奏俟命
然後回京故諭
萬歷十七年勅戶科右給事中楊文舉曰直隸浙江
係財賦重地近該各撫按官奏報旱災異常小民飢
困流離失所朕心惻然已該部議發太僕寺馬價及
南京戶部銀各二十萬兩分給賑濟今特命爾前去
南直隸應天蘇松等府及浙江杭嘉湖三府地方會
同彼處撫按官查照被災輕重人戶多寡將前項銀
兩通融分派仍愼選實心任事有司官員計口給賑
務須放散如法使飢民各沾實惠不許任憑里書人
等侵尅冒支其應徵應停及改折等項錢糧仍與撫
按官備細查理逐一示諭小民無使奸猾吏胥及糧
長土豪通同作弊各該承委官員悉聽爾會同撫按

官嚴加稽考遵照上中下定格分別薦奬論劾倘有無知惡少乘機嘯聚假名勸借公行搶奪甚至拒捕傷人者爾即會同撫按官遵照先次諭旨擒拿首惡審實一面梟示一面具奏若府州縣官有縱容隱匿者從實參奏勅內開載未盡事宜聽爾斟酌奏請施行事完之日通將賑過州縣用過銀兩數目造冊奏繳爾受茲委任尤當持法奉公悉心經畫務使惠溥人安以副朕軫恤小民至意如或遷延踈玩具文塞責罪有所歸爾其欽哉故勅

席書奏疏曰嘉靖十七年臣竊見今歲南京地方夏秋旱澇相仍人民饑饉殊甚初賣牛畜繼鬻妻女老弱展轉少壯流移或縊死于家餓死于路父老皆言今非昔比各官已嘗具奏廷議已下賑恤但飢民甚多錢糧絕少以此數乏錢穀茲欲按圖給濟如汲壺水以洒涸河徒有虛聲決無實補為今日計先須分別等第酌量緩急以地言之江北鳳陽廬淮揚四府滁和二州為甚江南應天鎮江太平三府次之徽寧池安蘇常等府又次之此地有三等難于一例處也以戶言之有絕爨枵腹垂命旦夕者有貧難已甚可營一食得免溝壑者有秋禾全無尚能舉貸者民有三等難于一槩施也今賑恤兩畿宜先江北次及江南二等三等州縣可也賑濟戶口宜先垂死次及可緩二等三等人民可也臣日夜籌計今日有司倉庫既無儲備戶部錢糧又難遍給考求荒政于古率多有碍于今惟作粥一法不須審戶不須防奸至簡至要可以舉行時下可以救死目前今世俗皆謂作粥不可輕舉緣曾有聚于一城不知散布諸縣以致四遠飢民聞風併集生者勢力難給死者堆積無計遂謂作粥之法不宜輕舉可痛可惜今計南畿相應作粥州縣江南宜于應天太平鎮江分布一十二縣江北擇要急者宜分布三十二縣總計四十三州縣大約大縣設粥十六處中縣減三之一小縣減十之五並舉凡窮餓者不分本郡外省不分江南江北不分或軍或民不分男女老幼一家三口五口但赴厰者一體給粥賑濟計日十一月中起至麥熟為止四個

半月爲率江南十二縣約用米五萬餘石江北三十州縣約用米十萬餘石有司能守此法一行餓窮垂死之人晨舉而午即受惠三四舉而即免死亡其効甚速其功甚大此古遺法非今創舉竊謂此法非但宜于兩畿實可推于天下舍此而欲將今在銀兩審係貧民唱名支散飽者多或竊胥餓者率至潰亡死者仍死逃者仍逃求補尺寸萬萬决無能矣

林希元曰嘉靖八年救荒有二難曰得人難審戶難有三便曰極貧之民便賑米次貧之民便賑錢稍貧之民便賑貸有六急曰垂死貧民急饘粥疾病貧民急醫藥病起貧民急湯米既死貧民急墓瘞遺棄小兒急收養輕重繫囚急寬恤有三權曰借官錢以糴糴興工作以助賑貸牛種以通變有六禁曰禁侵漁禁攘盜禁遏糴禁抑價禁宰牛禁度僧有三戒曰戒遲緩戒拘文戒遣使戒遣使何也在得人耳如萬歷已丑之役使者如中川之鍾化民何可不遣如江南之傷何可遣其綱有六其目二十有三

程文德疏曰嘉靖三十二年水災異常言官屢奏持議未見歸一臣以今日內帑不必發大臣不必往夫救荒莫便于近莫不便于拘宜各遣行人齎詔宣諭令各州縣自爲賑給聽其便宜處置凡官帑公廩贖納勸借苟可濟民一不限制又近日戶部申明開納事例亦許就本地上納即粟麥黍菽凡可救飢者得輸官計直請劄受官决不可開事例仍登計全活之數定爲等則以憑黜陟即撫按守巡賢否亦以是稽之得旨下部行之

馮應京實用編載張朝瑞保甲法曰弭盜救荒莫良于保甲二者相須並行方克成功蓋保甲爲弭盜而設是以治之之道編之也民情莫不偷安故其成也難爲賑飢而設是以養之之道編之也民情莫不好利故其成也易先將城內以治所爲中央餘分爲東南西北四坊如東坊以東一保東二保東三保等爲號每保統十甲設保正副各一人每甲統十戶設甲長一人南西北坊亦如之東坊自北編起南坊自東編起西坊自南編起北坊自西編起至東北而合坊不可易而序不可亂大約如後天八卦流行之序自東方之震起馴由南方之離西方之兌北方之坎至

東北之民止次將境內以城郭爲中央餘外鄉邨亦分東南西北四方各量山川道里卽令在城四坊保正副分方下鄉會同該鄉保正副量村莊爲界編之其編亦如在城法大村分爲數保中村自爲一保小村合鄉近數處共爲一保一保十甲聽自增減甲數因民居也一甲十戶不可增減戶數便官查也或餘剩二三戶總附一保之後名曰畸零此皆不分土著流寓而一體編之也其在鄉四坊保正俱以在城保正副分坊統之如在城東一保統東鄉幾保在城東二保統東鄉幾保以至南與西北莫不皆然是保甲者舊法也分東南西北四坊而以在城統在鄉者余之管見也葢計坊分統內外相維久之周知其地里熟察其人民凡在鄉戶口眞僞盜賊有無飢饉輕重在城皆得與聞或有在鄉保長抗令者卽添差人役助在城保長拿治之此法行則不煩青衣下鄉而公事自辦矣有司唯就近隨事覺察在城保長使不爲鄉邨害耳此葢居重馭輕强幹弱枝之意亦待衰世之微權也而于弭盜賑飢尤爲切要編完以在城四坊保數及所統在鄉保數要見在城某坊一保統某鄉幾保某保坐落何地名及各甲數并保正副甲長姓名俱要開寫眞正書名不許混造排行或曰往歲賑飢皆領于里甲而今欲編保甲以代之不亦迂乎不知國初之里甲猶今時之保甲也初以相鄰相近故編爲一里今年代久遠里甲人戶皆散之四方矣每見里長領賑輒自侵隱甲首住居窵遠難以周知及至知而來來而取取而訟訟而追追而得計所得不足償其所失是故强者怒于言懦者怒于色只得隱忍而去甚有鰥寡孤獨之人里甲曰彼保甲報之我何與焉保甲曰彼里甲報之我何與焉互相推諉使其轉死溝壑無與控訴者往往有之不若立爲畫一之法俱歸保甲葢凡編甲之民萃處一處責之查審其呼喚爲易集其貧富爲易知其奸弊爲易察也昔熙寗就村賑濟張詠照保糶米徐寗孫逐鎭分散朱文公分都支給皆用此法何名爲迂哉

附放糴倉穀法各倉所錢糧出入之地奸僞易生若不立法稽核恐民不霑平糶實惠各縣凡遇放糶先

宜當官較准斗斛等秤務與時勢相合印單釘號給各領用仍存一副在官備照次置官單照式刊刻聽各收銀富民刷印塡給交銀已完之人執憑支穀每倉置木籌三十根每根長三尺方一寸二分以天地人三字編號自天一號歷至天十號止地人俱照編號并發委官收候給糴穀人執照出入各富民于倉外擇一近便空處專收價銀經收守倉居民在倉發穀該縣選發謹愼吏役四名赴糶穀倉聽用一名掌籌傳送一名在東邊門外查驗單票號籌放人入倉二名在西邊門內一收單驗穀一收籌放穀出門倉內用大銅鑼一面東邊門外置鼓一面凡有保甲人民持銀赴糴富民卽時將銀秤收明白備將保甲人名銀數并應與穀數登記號簿及塡單付糴穀人執候類有十人先將天字號籌十根散各執單持籌從東邊聽吏查明擊鼓三聲放入如糴穀二石或一石五斗者必數人支領單上明註幾人進倉領籌幾根卽一人止糴穀五斗亦准領籌一根蓋有一人卽執一籌也量穀牙斗用盪平斛不許用手平斛致有高下十人量完發穀之人將單卽註發訖二字鳴鑼一聲十人負穀齊行然後門外擊鼓放人入庶倉內不致壅雜若散天字號籌已盡卽散地字號籌地字號籌已盡卽散人字號籌計散人字號籌之時而送天字號籌之吏已至矣相繼輪轉周流不窮如東無單籌執照而入者與西無單籌負穀而出者及有單無籌有籌無單并穀比單數多者許各吏一體拿送究治委官選差皁隸四名守門捕役四名內外巡綽以防奸弊至晚收單吏將單類送委官查銷委官將銀封貯縣庫仍聽道府并府管糧官該縣正官不時親臨倉所查驗或日限以五斗恐貧民銀少聽其升糴恐人衆擁擠富民收銀不及宜另擇空處每晨領穀數石或以升糴或以斗糴此不論保甲不用單籌不拘銀錢聽其便宜令糶至晚交價還官此亦一法也

耿橘條議曰荒年煑粥至在官司處置有法就村落散設粥廠若盡聚之城郭少壯棄家就食老弱道路難堪一不便也竟日伺候二餐遇夜投宿無地二不便也穢雜易染疾疫給散難免擠踏三不便也非上

人親營嚴察人衆虞粥缺少增入生水食之往往致疾且有摻和雜物於米麥中甚至有摻入白土石灰者立見斃亡以上諸弊一一講防窮民度可藉延喘息有謂煮粥不若分米蓋目擊其艱苦也若城郭中官司加意經理各處村落屬慕義者主之畫地分煮澤易徧而取效速亦荒政之不可廢者

城四門擇空曠處爲粥場繩列數十行每行兩頭豎木橛繫繩作界飢民至令入行中挨次坐定男女異行有病者另入一行乞丐者另入一行預諭飢民各攜一器粥熟鳴鑼行中不得動移每粥一桶兩人舁之而行見人一口分粥一杓貯器中須臾而盡分畢再鳴鑼一聲聽民自便分者不患雜踩食者不苦見遺上午限定辰時下午限定申時亦無守候之勞庶法便而澤周也

王士性賑粥十事一曰示審法夫賑恤所以不濡實惠者止因官照里甲排年編造而里甲細戶散住各鄉不在一處故里老得任意詭造花名借甲當乙無由查核既住居不一則其勢不得不挈襁入城赴縣候審喧集耽延今約報飢民不照里排止照保甲州縣官先畫分界小縣分爲十四五方大縣二三十方大約每方二十里每方內一義官一殷實戶領之如此方內若干村某村若干保某保災民若干名先令保正副造冊義官殷實戶覈完送縣仍依冊用一小票粘各人自己門首縣官親到逐保令飢民跪伏門首按冊覈查排門沿戶舉目瞭然貧者既無遺漏富者又難詭名且不致聚集槩縣之民赴縣淹待他日散粟散粥亦俱照方舉號挈領提綱官民兩便

二曰別等第夫賑多詭冒㝡不如散粥便第儒生之輩門楣之家有寧餓死不食嗟來者則賑尤不可後也所慮賑粟散粥兩相影射重支則倉粟不及各保正副報冊之時即確查次貧願領賑災民某人極貧願食粥災民某人其次貧願賑者又分爲二等某係正次量賑若干某係極次應多賑若干庶無冒領

三曰定賑期賑之不濡實惠者非獨詭名冒領即賑矣里甲一召四鄉雲集由其居錯犬牙一動百動故也及至城市動淹旬日得不償失遂棄而歸此穀皆

爲里長歇家有耳今既炤保甲可以隨方定期如初三日開倉則初一日出示初三日賑東方災民仰天字號地字號若干方保甲帶領應賑人赴縣餘方不許預動初四日賑西方亦如之南北亦然如東方至者亦視其遠近以爲次第庶無積日空回之弊

四曰分食界今煮粥者多止于城內則仍爲強棍所得啜而遠者病者殘軀體者猶然溝中瘠也故莫若分界而多置爨所今既每方二十里則以當中一村爲爨所州縣出示此方東至某村西至某村南至某村北至某村但在此方之內居住飢民已報名者方得每日至村就食令保甲察之不在此方內者務令還本方不得預此方之食庶乎方內之民極遠者不過行十里而返近者或一二里人縱飢餓然午得一飽緩步而歸明日早至決不致損命

五曰立食法夫煮粥之難難在分散待哺既衆彼我相擠隨手授之不得人人均其多寡當令飢民至者隨其先後來一人則坐一人後至者坐先至肩下但坐下者即不許起一行坐盡又坐一行以面相對以背相倚空其中街可用走動坐者令直其雙足不許蹲踞盤辟轉身附耳人頭一亂查數爲難有起便手者畢則仍回本處坐至正午官擊梆一聲唱給一次食即令兩人擡粥桶兩人執瓢杓令飢民各持碗坐給之其有速食先畢者或不得再與再與則亂生須將頭碗散遍然後擊二梆高唱給二次食從頭又散亦如之又遍然後擊三梆高唱給三次食從頭分散亦如之三食已畢縱頭食者不得過多但求免死而已然後再查簿中誰係有父母妻子飢病在家不能自行者以其所執瓶罐再給一人之食與之攜歸如是處分俱訖方令飢民起行其有流民欲去東西南北從此方過者亦炤此坐食但食畢即分派保甲數人欲東者押過東方欲西者押過西方送此境訖明日不得再預此方之食恐其聚爲亂階也

六曰立賑法臨賑無法則強壯先得孱弱空手甚至病瘠者且踐踏而死矣當令各村保飢民隨地遠近各定立某處聚集弗混先後每一村保用藍旗一竿先引次用大牌一面即炤冊書各姓名于上要以寔

法巡行保正副領各細戶執門首原票魚貫從左而入交票于官官驗畢鈐二斗三斗字樣于票執之向厫口領穀一村保畢堂上鳴鑼一聲仍執旗牌從右引出聽鑼聲則左者復入庶無混亂出者仍令原人押送關外貧民不許在街停留富民不許邀截討債再差探馬于近城一二十里外不時查訪違者即枷號遊示以警其餘

七曰備爨具賁粥之穀必發于官倉不勸借富民但必須殷實戶領之所領之穀亦不必定將原穀以失車絡繹于道但令伊將已穀舂用不失官數則已其所領倉穀任從殷實戶附城自糶在官胥徒不得指以糶官穀勒借之至于領穀之後殷實戶與保甲擇中村寬闊處所置竈十餘座或公館或寺院無則空地搭蓋篷廠須可隱風毋令飢者凍死又當多置缸桶瓢杓其碗筯則飢民自備柴亦取給于官穀若取于保甲又必指此以科派細戶矣水則令保甲編戶挑之賁粥之人借用殷實戶家丁庶官與結算穀石之時不得指他人影射為奸人飢必成疫須多置蒼术醋碗藁燒以逐瘟氣其粥成之後又須嚴禁將生水攙稀致久飢者食後暴死

八曰登日歷監爨官署一歷簿送州縣鈐印如今日初一日起分為二大款一本處飢民照其坐位從頭登寫花名趙天錢地孫元李黃有父母妻子病在家下不能來者公同保甲查的即註于本人下父係何名妻係何姓不得胥支前件以上若干人二外處流民又分作東西南北四小款一某處人某人某人係欲過東者一某係欲走西走南走北者其下即註本日保甲某人送出境詑違者連坐保甲前件亦結以上共若干人至初二日又分作三大款一本處舊管飢民即昨日給過粥者官則先炤昨日舊名盡數填此項下來者分付先儘舊人炤昨日坐定號名如有不到者大紅筆抹去前件總結共若干人二本處新救飢民其有新來者令坐舊人之下以便查點亦結共若干人三外處流移者流民則每日皆新來者其咋日給過舊人除病老不能動移外再與給食餘者不得存留炤前記共若干人至初三日以後即與初

二日同但初二新收者亦作初三舊管登如初三無新收即于本款下註無字如此不惟人數有所稽查有一人即有一人之食合勺米穀無由冒領

九日禁亂民如此賑粟如此煮粥則邑無不遍之村人無不得之食病而死者有餓而死者無矣各災民但當安心守法聽候賑期本州縣窮民不許三三五五強行勒借富戶嘯呼嚷亂致生事端其外州縣流民亦常散處乞食不許百十爲羣搶奪市集驚動鄉村違者以亂民論先打一百棍綁縛遊示三日處以強盜之律各州縣將本地方飢民有無勒借流民有無嘯聚盜賊有無生發五日馬上一報見形察影預爲撲滅

十日省冗費此行審飢必以官就民本道單車就道止用藍旗四竿執板皂隸四名行李一擔差遣舍快馬疋稱是到處中火止蔬肉三器諸長吏亦宜如是如州縣正官遍歷不完分遣佐貳或教官陰醫巡驛等官亦無不可但須單騎耦役自齎飲食可也

玄扈先生除蝗疏曰國家不務畜積不備凶飢人事之失也凶飢之因有三曰水曰旱曰蝗地有高卑雨澤有偏被水旱爲災尚多倖免之處惟旱極而蝗數千里間草木皆盡或牛馬毛幡幟皆盡其害尤慘過于水旱也雖然水旱二災有重有輕欲求恒稔雖唐堯之世猶不可得此殆由天之所設惟蝗不然先事修備既事修救人力苟盡固可殄滅之無遺育此其與水旱異者也雖然水而得一丘一垤旱而得一井一池即單寒孤子聊足自救惟蝗又不然必藉國家之功令必須百郡邑之協心必賴千萬人之同力一身一家無勠力自免之理此又與水旱異者也總而論之蝗災甚重而除之則易必合衆力共除之然後易此其大指矣謹條例如左

一蝗災之時謹案春秋至于勝國其蝗災書月者一百一十有一書二月者二書三月者三書四月者十九書五月者二十書六月者三十一書七月者二十書八月者十二書九月者一書十二月者三是最盛于夏秋之間與百穀長養成熟之時正相值也故爲害最廣小民遇此之絕最甚若二三月蝗者按宋史

言二月開封府等百三十州蝗蝻復生多去歲蟄者漢書安帝永和四年五年比歲書夏蝗而六年三月書去歲蝗處復蝗子生曰蝗蝻蝗子則是去歲之種蝗非蟄蝗也聞之老農言蝗初生如粟米數日旋大如蠅能跳躍羣行是名爲蝻又數日即羣飛是名爲蝗所止之處喙不停嚙故易林名爲飢蟲也又數日孕子於地矣地下之子十八日復爲蝻蝻復爲蝗如是傳生害之所以廣也秋月下子者則依附草木枵然枯朽非能蟄藏過冬也然秋月下子者十有八九而災于冬春者百止一二則三冬之候雨雪所摧隕滅者多矣其自四月以後而書災者皆本歲之初蝗非遺種也故詳其所自生與其所自滅可得殄絕之法矣

一蝗生之地謹按蝗之所生必于大澤之涯然而洞庭彭蠡具區之旁終古無蝗也必也驟盈驟涸之處如幽涿以南長淮以北青兗以西梁宋以東諸郡之地湖濼廣衍暵溢無常謂之涸澤蝗則生之歷稽前代及耳目所睹記大都若此若他方被災皆所延及與其傳生者耳畧摭往牘如元史百年之間所載災傷路郡州縣幾及四百而西至秦晉稱平陽解州華州各二稱隴陝河中稱絳耀同陝鳳翔岐山武功靈寶者各一大江以南稱江浙龍興南康鎮江丹徒各一合之二十有二於四百爲二十之一耳自萬歷三十三年北上至天啟元年南還七年之間見蝗災者六而莫盛於丁巳是秋奉使夏州則關陝邠岐之間徧地皆蝗而土人云百年來所無也江南人不識蝗爲何物而是年亦南至常州有司士民盡力撲滅乃盡故涸澤者蝗之原本也欲除蝗圖之此其地矣

一蝗生之緣必于大澤之旁者職所見萬歷庚戌滕鄒之間皆言起于昭陽呂孟湖任邱之人言蝗起于趙堡口或言來從葦地葦之所生亦水涯也則蝗爲水種無足疑矣或言是魚子所化而職獨斷以爲蝦子何也凡倮虫介虫與羽虫則能相變如螟蛉爲果蠃蛣蜣爲蟬水蛆爲蚊是也若鱗虫能變爲異類未之聞矣此一證也爾雅翼言蝦善游而好躍蝻亦善躍此二證也物雖相變大都蛻殼即成故多相肖若

蝗之形酷類蝦其首其身其紋脈肉味其子之形味無非蝦者此三證也又蠶變爲蛾蛾之子復爲蠶太平御覽言豐年則蝗變爲蝦知蝦之亦變爲蝗也此四證也蝦有諸種白色而殼柔者散子于夏初赤色而殼堅者散子于夏末故蝗蝻之生亦早晚不一也江以南多大水而無蝗蓋湖漅積潴水草生之南方水草農家多取以壅田就不其然而湖水常盈草恆在水蝦子附之則復爲蝦而已北方之湖盈則四溢草隨水上迨其旣涸草留涯際蝦子附於草閒旣不得水春夏鬱蒸乘溼熱之氣變爲蝗蝻其勢然也故知蝗生於蝦蝦子之爲蝗則因於水草之積也

一考昔人治蝗之法載籍所記頗多其最著者則唐之姚崇最嚴者則宋之淳熙敕也崇傳曰開元三年山東大蝗民祭且拜坐視食苗不敢捕崇奏詩云秉彼蟊賊付畀炎火漢光武詔曰勉順時政勸督農桑去彼螟蜮以及蟊賊此除蝗證也且蝗畏人易驅又田皆有主使自救其地必不憚勤請夜設火坎其旁且焚且瘞乃可盡古有討除不勝者特人不用命耳乃出御史爲捕蝗使分道殺蝗汴州刺史倪若水上言除天災者當以德昔劉聰除蝗不克而害愈甚拒御史不應命崇移書謂之曰聰僞主德不勝妖今妖不勝德古者良守蝗避其境謂修德可免彼將無德致然乎今坐視食苗忍而不救因以無年刺史其謂何若水懼乃縱捕得蝗四十萬石時議者諠譁帝疑復以問崇對曰庸儒泥文不知變事固有違經而合道反道而適權者昔魏世山東蝗小忍不除至人相食後秦有蝗草木皆盡牛馬至相噉毛今飛蝗所在充滿加復蕃息且河南河北家無宿藏一不穫則流離安危繫之且討蝗縱不能盡不愈於養以遺患乎帝然之黃門監盧懷愼曰凡天災安可以人力制也且殺蝗多必戻和氣願公思之崇曰昔楚王吞蛭而厥疾瘳叔敖斷蛇福乃降今蝗幸可驅若縱之穀且盡如百姓何殺虫救人禍歸于崇不以累公也蝗害訖息宋淳熙敕諸虫蝗初生若飛落地主鄰人隱蔽不言者保不卽時申舉撲除者各杖一百許人告報當職官承報不受理不卽親臨撲除或撲除未盡而

麥中盡淨者各加二等。諸官司荒田牧地經飛蝗住落處。令佐應差募人取掘虫子。而取不盡。因致次年生發者。杖一百。諸蝗虫生發飛落及遺子而撲除不盡致再生發者。地主耆保各杖一百。又因穿掘打撲。損苗種者。除其稅。仍計價官給地主錢數。毋過一頃。此外復有二法。一曰以粟易蝗。晉天福七年。命百姓捕蝗一斗。以粟一斗償之。此類是也。一曰食蝗。唐貞元元年夏蝗、民蒸蝗曝颺。去翅足而食之。臣謹按蝗虫之災。不捕不止。倪若水盧懷慎之說謬也。不忍于蝗。而忍于民之饑而死乎。為民禦災捍患。正應經義。亦何違經反道之有。修德修刑。理無相左。夷狄盜賊。比于蝗災。總為民害。寧云修德可弭一切。攘却捕治之法。廢而不為也。淳熙之勑。初生飛落。咸應申報撲除。取掘虫子有條章。今之官民所未聞見。似應依倣申嚴。定為公罪。著之絜令也。食蝗之事。載藉所書不過二三。唐太宗吞蝗。以為代民受患。傳述千古矣。乃今東省畿南用為常食。登之盤餐。臣常治田天津。適遇此災。田間小民。不論蝗蝻。悉將煮食。城市之內。用相餽遺。亦有熟而乾之。鬻于市者。則數文錢可易一斗。噉食之餘。家戶囤積。以為冬儲。質味與乾蝦無異。其朝晡不充。恆食此者。亦至今無恙也。而同時所見山陝之民、猶惑于祭拜。以傷觸為戒。謂為可食。即復駭然。蓋妄信流傳、謂戾氣所化。是以疑神疑鬼。甘受戕害。東省畿南。既明知蝦子一物。在水為蝦。在陸為蝗。即終歲食蝗。與食蝦無異。不復疑慮矣。

一。今擬先事消弭之法。臣竊謂既知蝗生之緣。即當于原本處討畫。宜令山東河南南北直隸有司衙門。凡地方有湖蕩洵窪積水之處。遇霜降水落之後。即親臨勘視。本年潦水所至。到今水涯。有水草存積。即多集夫眾。侵水芟刈。斂置高處。風戾日曝。待其乾燥。以供薪燎。如不堪用。就地焚燒。務求淨盡。此須撫按道府。實心主持。令州縣官各各同心協力。方為有益。若一方怠事。就此生發。蔓及他方矣。姚崇所謂討除不盡者。人不用命。此之謂也。若春夏之月。居民于湖洵中捕得子蝦一石。減蝗百石。乾蝦一石。減蝗千石。但令民通知此理。當自為之。不煩告戒矣。

一水草既去。蝦子之附草者。可無生發矣。若蝦子在地。明年春夏得水土之氣。未免復生。則須臨時捕治。其法有三。其一臣見傍湖官民言蝗初生時。最易撲治。宿昔變異。便成蝻子。散漫跳躍。勢不可遏矣。法當令居民里老時加察視。但見土脈墳起。即便報官。集衆撲滅。此時措手力省功倍。其二已成蝻子。跳躍行動。便須開溝捕打。其法視蝻將到處。預掘長溝。深廣各二尺。溝中相去丈許。即作一坑。以便埋掩。多集人衆。不論老弱。悉要趨赴。沿溝擺列。或持箒。或持撲打器具。或持鍬鍤。每五十人用一人鳴鑼。其後蝻聞金聲。努力跳躍。或作或止。漸令近溝。臨溝即大擊不止。蝻虫驚入溝中。勢如注水。衆各致力。掃者自掃。撲者自撲。埋者自埋。至溝坑俱滿而止。前村如此。後村復然。一邑如此。他邑復然。當淨盡矣。若蝻如豆大。尚未可食。長寸以上。即燕齊之民。畚盛囊括。負載而歸。烹煮暴乾。以供食也。其三振羽能飛。飛即蔽天。又能渡水。撲治不及。則視其落處。糾集人衆。各用繩兜兜取。布囊盛貯。官司以粟易之。大都粟一石易蝗一石。殺而埋之。然論粟易。則有一說。先儒有言。救荒莫要乎近其人。假令鄉民去邑數十里。負蝗易粟。一往一返。即二日矣。臣所見蝗盛時。幕天匝地。一落田間。廣數里。厚數尺。行二三日乃盡。此時蝗極易得。官粟有幾。乃令人往返道路乎。若以金錢近其人而易之。隨收隨給。即以數文錢易蝗一石。民猶勸爲之矣。或言差官下鄉。一行人從。未免蠶食。里正民戸。不可不戒。臣以爲不然也。此時爲民除患。膚髮可捐。更率人蠶食。尚可謂官乎。佐貳爲此。正官安在。正官爲此。院道安在。不于此輩創一警百。而懲噎廢食。亦復何官不可廢。何事不可已耶。且一郡一邑。豈乏義士。若紳若弁。青衿義民。擇其善者。無不可使。亦且有自願捐貲者。何必官也。其給粟則以得蝗之難易爲差。無須預定矣。

一後事剪除之法。則淳熙令之取掘虫子是也。元史食貨志亦云。每年十月。令州縣正官一員。巡視境內。有虫蝗遺子之地。多方設法除之。臣按蝗虫下子。必擇堅垎黑土高亢之處。用尾栽入土中。下子深不及

一寸仍留孔竅且同生而羣飛羣食其下子必同時同地勢如蜂窠易尋覓也一蝗所下十餘形如豆粒中止白汁漸次充實因而分顆一粒中即有細子百餘或云一生九十九子不然也夏月之子易成八日內遇雨則爛壞否則至十八日生蝻矣冬月之子難成至春而後生蝗故遇臘雪春雨則爛壞不成亦非能入地千尺也此種傳生一石可至千石故冬月掘除尤爲急務且農力方閒可以從容搜索官司即以數石粟易一石子猶不足惜第得子有難易受粟宜有等差且念其衝冒嚴寒尤應厚給使民樂趨其事可矣臣按已上諸事皆須集合衆力無論一身一家一邑一郡不能獨成其功即百舉一隳猶足僨事唐開元四年夏五月勅委使者詳察州縣勤惰者各以名聞繇是連歲蝗災不至大飢蓋以此也臣故謂主持在各撫按勤事在各郡邑盡力在各郡邑之民所惜者北土閒曠之地土廣人稀每遇災時蝗陣如雲荒田如海集合佃衆猶如晨星畢力討除百不及一徒有傷心慘目而已昔年蝗至常州數日而盡雖緣官勢亦因民衆以此思之乃愈見均民之不可已也

一備蝗雜法有五

一王禎農書言蝗不食芋桑與水中菱芡或言不食菉豆豌豆豇豆大麻苘麻芝麻薯蕷凡此諸種農家宜兼種以備不虞

一飛蝗見樹木成行多翔而不下見旌旗森列亦翔而不下農家多用長竿挂衣裙之紅白色光彩映日者群逐之亦不下也又畏金聲炮聲聞之遠舉總不如用鳥銃入鐵砂或稻米擊其前行前行驚奮後者隨之去矣

一除蝗方用稈草灰石灰灰等分爲細末篩羅禾穀之上蝗即不食

一傳子曰陸田命懸于天人力雖修苟水旱不時一年之功棄矣水田之制由人人力苟修則地利可盡也且蝗災之害又少于陸水田既熟其利兼倍與陸田不侔矣

一元仁宗皇慶二年復申秋耕之令蓋秋耕之利掩陽氣于地中蝗蝻遺種翻覆壞盡次年所種必

盛于常禾也。

玄扈先生曰、荒飢之極。則辟穀之法。亦可用爲辟穀方者。出於晉惠帝時、黃門侍郎劉景先、遇太白山隱士所傳、曾見石本、後人用之多驗、今錄于此、昔晉惠帝時、永寧二年、黃門侍郎劉景先表奏、臣遇太白山隱士、傳濟飢辟穀仙方、上進言臣家大小七十餘口、更不食別物、惟水一色、若不如斯、臣一家甘受刑戮、今將眞方鏤板、廣傳天下、大豆五斗。淨淘洗。蒸三遍。去皮、又用大麻子三斗。浸一宿。漉出。蒸三遍。令口開。右件二味。豆黃擣爲末。麻仁亦細擣。漸下黃豆同擣令勻。作團子如拳大。入甑內蒸。從初更進火。蒸至夜半子時住火。直至寅時出甑。午時曬乾。擣爲末。乾服之。以飽爲度。不得食一切物。第一頓得七日不飢。第二頓。得四十九日不飢。第三頓得三百日不飢。第四頓。得二千四百日不飢。更不服。永不飢也。不問老少。但依法服食。令人強壯。容貌紅白。永不憔悴。渴即研大麻子湯飲之。轉更滋潤臟腑。若要重喫物。用葵子三合許。未煎冷服。取下其藥。如金色。任喫諸物。並無所損。前知隨州朱貢教民用之有驗。序其首尾、勒石于漢陽軍大列山、太平興國寺、又傳寫方、用黑豆五斗。淘淨蒸三遍。曬乾去皮。細末。秋麻子三升。溫浸一宿。去皮。曬乾爲細末。細糯米三升。做粥。熟和擣前二味爲劑。右件三味。合擣爲如拳大。入甑中。蒸一宿、從一更發火。蒸至子時。日出方纔取出甑。曬至日午。令乾。再擣爲末。用小棗五斗。煑去皮核。同前三味爲劑。如拳頭大。再入甑中。蒸一夜。服之。一飽爲度。如渴者淘麻子水飲之。便更滋潤臟腑。芝蔴汁無。白湯亦得少飲。不得別食一切之物。又許眞君方、武常山李道人傳、累試有驗、避難歇食方。用白麵六兩。黃臘三兩。白膠香五兩。右件將前麵冷水溲令熟。如打麵令勻然後爲圓如黑豆大。日曬乾。再將蠟鎔成汁了。將圓子撥入內。打令勻。候冷單紙裹。安在淨處。如服時每日早晨空心可服三五十丸。冷水嚥下。不得熱食。如要喫時。任意不妨。又服蒼朮方。用蒼朮一斤。好白芝蔴香油半斤。右件將朮用白米泔浸一宿。取出切成片子。前香油炒令熟。用瓶盛取。每日空心服一撮。用

冷水湯嚥下。大能壯氣駐顏色僻邪又能行履飢即服之。詳此數方、共間所用品味。不出乎穀民間亦難卒得。若官中預蓄品味。飢歲荒年給賜飢民。無資糧賑濟之勞。而可延餓莩時月之命。實益世之方。安可秘而不流傳哉。

農政全書卷之四十四終

農政全書卷之四十五

明　上海徐光啓原本
東陽張國維　穀城方岳貢　原刻
上海太原氏重刊

荒政

備荒考下

張朝瑞建議常平倉厫曰、伏覩大明會典、洪武初令天下縣分各立預備四倉、官爲糴穀收貯、以備賑濟、就責本地年高篤實人民管理、蓋次災則賑糶、其費小、極災則賑濟、其費大、曰賑濟則賑糶在其中矣、賑糶卽常平法也、奈何歲久法湮、各州縣僅存城內預備一倉、其餘鄉社倉盡亡之矣、看得天災流行、國家代有、則救荒之政、誠當亟講、顧既荒而賑救之也難。未荒而預備之也易。今之談荒政者。不越二端。曰義倉、曰社倉、此預備而斂散者也、曰平糴、曰常平、此預備而糶糴者也、昔魏李悝平糶法、中飢則發中熟之所斂、大飢則發大熟之所斂而糶之、漢耿壽昌請令邊郡築倉、以穀賤時則增價而糴以利農。穀貴時則減價而糶以利民。名曰常平倉、英雄豪傑、先後所見略同、萬世理荒之上策在是矣、今欲爲生民長久之計、則常平倉斷乎當復者、茲欲令各屬縣備查四鄉、有倉者因之、有而廢者修之、無者各於東西南北適中、水陸通達、人煙輳集、高阜去處、官爲各立寬大堅固常平倉一所、倉基約四畝、合用工料、本道查發贓罰、并該府縣查處無碍官銀、輳合陸續備辦建造、每歲將守巡道及府縣所理罪犯紙贖、實將一半糴穀入倉、或查有廢寺田產、及無碍官銀、聽其隨宜糴買、又或民願納穀者、一如祖宗已行之法。一千五百石。請勅奬爲義民三百石以上。勒石題名或如近日救荒之令。二百石以上。給與冠帶。五十石以上。給與旌扁。大約每鄉一倉、上縣糴穀五千石、中縣糴穀四千石、下縣糴穀三千石、各實之、但不許逼抑科擾平民、各擇近倉殷富篤實居民二名掌管、免其雜差。准其開耗。每收穀一百石、待後發糶之時、每名准與平糶三石、二名共糶六石、以酬其勞、糶完卽換掌管、勿使重役、城中預備倉、照常造送查盤、四鄉常平倉、免送查盤、止於年終、各倉經管居民、將舊管新收開除實

在總撒數目用竹紙小冊開報該縣縣將四倉類冊申送各院并布政司及道府查考凡收糴俱該縣掌印官或委賢能佐貳官監督不許濫委滋弊穀到用該縣原發較勘平準斛斗收量明白暫貯別所積至百石以上方許稟官一收如有臨收留難未及收慮出倉收既收侵盜私用冒借虧欠等弊查追完足各縣徑自從輕發落其有侵冒至百石者通詳定奪每歲秋冬之交本道或該府掌印管糧官單車間一巡視以防掌印官之治名而不治實者每除無飢小飢之年不糴外或值中飢大飢四鄉管倉人役稟官監糴另委富民數名用官較平等收銀其出糴一節當與四隣保甲之法並行如該鄉穀多即糴穀一日保甲一週穀少則糴穀分為二三日或四五日保甲一週務使該鄉積貯之穀數可待飢民冬春之糴數方善四鄉不能盡同各宜審量行之大率賑糴與賑濟不同不必每甲尋貧民而審別之以多寡其穀數如一甲應糴五斗或一石或二石則甲甲皆同惟以穀攤人不因人增穀糴銀每甲一封亦可庶乎易簡不擾或甲中十家輪糴則每日每甲糴不過二人每人糴不過二斗此荒年賑糴之大較也每鄉除無災都保不開外先期將有災保甲派定次序分定月日某日糴某保某甲某日糴某保某甲明日出令保正副公舉貧民至期令其持價糴買如富者混買連坐保甲仍行宋張詠賑蜀之法一家犯罪十家皆坐不得糴中飢糴倉穀之半大飢糴倉穀之全俱照原糴價銀出糴不可加增寧減之大約減荒年市價三分之一方可壓下穀價不至騰踴或倉穀糴盡而民飢未已則慎選員役持所糴之穀本赴有收去處循環糴糴源源而來民自無飢救荒有功員役分別獎賞此蓋儲用社倉之法而糴用常平之意者也四鄉糴完即將穀價送官聽掌印官於秋成之日就近各選殷實人戶領銀盡數照時價糴穀雖牙腳等費晒揚等耗與造冊紙張工食等項俱准開銷其穀晒揚乾潔官監上倉如法安置仍總計糴穀正銀并牙腳折耗等費每石約共銀若干報官貯冊以為日後出糴張本官不得將銀貯庫過冬致高穀價難買如穀賤不

糴賣有所歸是倉不設於空僻去處者恐荒年盜起是齊之糧也穀不隸於臺使查盤者恐委盤問罪是遺之害也行平糴之政而不用稱貸取息之法者恐出納追呼蹈青苗法之擾民也蓋社倉之法立則以時斂散富者不得取重息而貧民霑惠於一歲之中常平之法立則減價糶賣富者不得騰高價而貧民受賜於數十年後大飢之日昔蘇文忠公自謂在浙中二年親行荒政只用出糶常平米一事更不施行餘策若欲抄劄飢貧不惟所費浩大有出無收而此聲一布飢民雲集盜賊疾疫客主俱斃惟有依條將常平斛斗出糶即官司簡便不勞抄劄勘會給納煩費但將數萬石斛斗在市自然壓下物價境內百姓人人受賜此前賢已試之法信不我欺故曰常平法斷當復也就繹金衢二府勘議申呈隨該本道看得城內之預備倉以待賑濟然有出無收其費甚鉅四鄉之社倉以待斂散然易散難斂其弊頗多惟常平倉胡端敏公所謂不必更為立倉就當藏穀於四鄉倉之側者其法專主糶糴而糴本常存蓋不費之惠

其惠易徧弗損之益其益無方誠救荒之良策矣矧今節奉明文建倉積穀以備凶荒此正興復常平倉之大機也但積穀固難建倉尤難建一時美觀之倉非難建百年永賴之倉為難欲如法建倉非多方處費不可今據二府屬縣查勘四鄉倉基雖各就緒而營造之費則未備也本道隨查將守巡兩道項下紙贖每縣先坐發銀四十兩各為買基造倉之費餘少工料合聽陸續議處外惟事當經始若非仰藉各院明示允賜遵行曷克有濟合無俟詳允日備行各府定委管糧通判專董其事仍嚴督各縣掌印官先將查出各鄉倉基舊址及空閑官地并向義捐助者聽從建倉外若係湊買民地即以所發紙贖照時值給買不得虧損於民其倉務要宏敞堅固可垂百年恭藏之計寧廣毋狹寧質毋文毋惜小費毋急近功見在興工匠役食費應照府議行令各縣酌量動支預備倉穀給用倉簿內按季開報欠少工料價值悉聽本道陸續查發贓罰或該府縣查處無碍官銀請詳動支輳合建造並不許分毫科擾里甲如工費一時

不能接濟許於四倉之中擇近便或一倉或二倉先行起運餘聽漸舉至於各倉穀本以後許將守巡道并府縣所理罪犯紙贖實將一半糴穀入倉仍聽查處別項無碍官銀隨宜糴買陸續積貯不急取盈如民間有義助建倉及輸粟備賑者照依前例呈請分別奬勸但不許坐派大戶科罰擾民其餘糴買安置掌管稽查糶放等項事宜悉照前議舉行工完之日聽道府親行查閱有功員役甄別奬賞年久倉有損壞如無官銀准及時支穀修理但不許賤筭穀價仍令該府縣掌印官遵照新頒保民實政簿式將創修過倉厫積貯過穀數等項逐款塡造遇蒙各院巡歷復命及本官考滿一體申送稽核中間未盡事宜條本道博採輿論隨時斟酌舉行

一定倉基　凡倉基俱南向以四畝爲率或地不足四畝者聽其隨地建造前後左右段落務要酌量停勻毋使偏邪甚有基地不足三畝者聽其將社學及看倉耳房從便另造於別地不造入倉內亦可然地基窄狹者正廳房間可小而兩倉房間架斷不可小以其每間盛穀原約四百石有餘小則難容也各倉基址必擇高阜之處以避水溼使穀若地有不平者須塡補方正平坦方可興工四面水道必開濬歸一不得聽其二三漫流各縣先將四倉四至丈尺畝數坐落地名與應建倉厫廳舍間數每倉畫圖一張貼說明白并應給買民基價數一一勘處停妥徑送二道及該府廳查覈

一定倉式　保民實政簿開各縣立四鄉倉每縣積穀務期萬石爲率州縣大者倍之則大縣當儲二萬石中縣一萬五千石小縣一萬石矣今議須倉式該府廳督令各縣相度地基依式建造每縣各分四鄉每鄉建倉一所　頭門一座約高一丈三尺八寸中闊一丈入深連簷一丈七尺六寸兩傍耳房每間闊八尺以便住看倉人役頂上用大竹篾覆之蓋瓦大門二扇每扇闊三尺　東西厫房大縣共該貯穀五千石每邊應造厫房七間中縣約共四千石每邊應造厫房五間小縣約共二千五百石每邊應造厫房三間　每厫房一間約貯穀四百石以上約高一丈

三尺六寸闊一丈一尺二寸入深一丈六尺厫內先用地工將厫深築堅實外簷用石板鑲砌內用厚磚砌底仍用條石墊擱楞木從宜鋪釘松木杉木厚板方鋪篾蓆其倉頂上方木為椽椽上用板幔板上用大貓竹打笆覆之笆上用土土上蓋瓦其瓦須密各週圍厫墻角闊二尺八寸先行築實方用條石砌腳三層上用地伏磚扁砌純灰抿縫中用稍碎磚瓦少以泥和塡實仍用鐵牽鎝釘如地勢高燥者四面俱用磚墻厫後及兩側墻俱包簷厫前墻上簷闊二尺四寸不拘七間五間三間中俱隔為三段七間者中三間兩傍各二間五間者中三間兩傍各一間三間者亦隔三段各開三門氣樓亦如之其厫內貼墻處用木柵釘相思縫厚板使穀不著墻以防浥爛厫口亦用相思厚板橫閘如地勢卑溼者厫前一面不用磚墻厫板外用圓木柵欄一帶上面建廊闊五尺六寸廳前及兩倉外明堂空地俱用石板鋪平以便晒穀　正廳三間中間止作一天花板懸聖諭六條以便朔望講習鄉約約高一丈九尺六寸中間闊一丈

四尺八寸兩傍每間闊一丈四寸入深除簷二丈六寸中間照壁門六扇廳前兩傍用欄杆外簷三尺頂上用便磚磚上用瓦內地用方磚砌簷外石板幔三面墻垣墻腳闊二尺先用地工築實方用大石板砌腳三層上用地伏磚扁砌亦用鐵牽鎝釘牢固　後社學三間或買舊磚建造約高一丈七尺二寸中間闊一丈一尺二寸兩傍每間闊一丈入深一丈六尺四寸頂上用幔板鋪完蓋瓦內地用方磚砌兩傍用磚砌腰墻上用窻每邊四扇中間用槅門四扇三面墻垣墻腳闊二尺先用地工築實腳用石砌二層高二尺上用磚砌　本倉外週圍墻垣墻腳闊三尺五寸約高一丈一尺上用墻梯瓦蓋先用地工深築堅實墻腳用大石塊砌高三尺方用土築務離倉墻一二丈內可容人行其土不可貼近本墻掘取　以上各項倉房廳舍務期堅固經久不在華美其丈量地基起造房屋并量木植磚石俱用大官鈔尺為準其木匠小尺不用須使畫一毋致參差

一辦倉料　倉厫每邊七間合用柱木每根徑六寸

矮柱每根徑六寸桁條每根徑五寸五分抽楣每根徑四寸椽木每根徑三寸穿柵木每根徑四寸地板楞木每根徑五寸地板壁板每塊厚八分　正廳三間合用中柱木每根徑一尺一寸用實木邊柱每根徑九寸大梁每根長二丈徑一尺四寸二梁每根長一丈徑一尺一寸步梁每根長八尺徑一尺抽楣木每根徑四寸五分桁條每根徑六寸椽木每根徑三寸　門房三間合用柱木每根徑五寸桁條每根徑四寸抽楣木每根徑三寸大門二扇每扇闊三尺後社學三間合用柱木每根徑六寸桁條每根徑五寸五分抽楣木每根徑三寸五分大梁每根徑九寸長一丈八尺二梁每根徑八寸五分長一丈椽木每根徑二寸五分頂上用幔板鋪完蓋瓦其餘槅機連簷門窻等項開載不盡者俱要隨宜酌量採買製作務使與各項材木大小規式相稱　凡磚瓦就於近倉之地立窰一二座令窰戶自燒造石灰見買地伏磚每塊長一尺二寸闊七寸厚三寸秤重十八斤上燒常平二字開磚每塊長一尺一寸闊五寸厚一寸

上燒常平二字方磚每塊長一尺闊一尺便磚每塊長七寸闊六寸三分瓦每塊長九寸闊七寸重一斤半　凡採買木植俱要選擇圓長首尾相應乾燥老黃色者毋將背山白色嫩木搪塞虛應石板採買上好青白堅細者黃色疎爛者不用其磚瓦須擇青色者如黃色者不用　以上各項物料各縣掌印官親將每倉應造厫房廳舍逐一親自從實勘估酌量某項應用若干該價若干某項應用若干該價若干估定照數給銀責令原定各役採買木石等料搬運一到即具數報掌印官并佐貳委官及總管各查驗揀選堪用者收之不堪者即時退換不得虛冒混收燒造磚瓦不如式者不許混用仍置簿送縣印鈐日逐登塡收發數目明白委官不時稽查各縣仍將查估過工料價銀總撒數目逐一造冊報道查核　東西兩邊倉厫與正廳一應木石磚瓦皆用新料其門房社學材植等料倘有見成民房願賣可以改用者一照時價給與見銀平買庶工省費廉建造尤速惟不虧其價而人自樂從矣

一督保甲、凡保甲之法、先行府督令各縣舉行、當趁冬月農隙之時、上緊督催各查照原行審編、其四鄉保甲、以在城保甲、分東西南北各統之、凡各鄉倉工、如有遲悞、即以在城保甲、各催在鄉保甲、以在鄉保甲各催管工人役、不得用公差下鄉、恐滋煩擾、

一呂坤積貯條件曰、穀積在倉、第一怕地溼房漏、第二怕雀入鼠穿、此其防禦、不在人力乎、大凡建倉擇於城中最高處所、院中地基、務須鍬背、院墻水道、務須多留、凡隣倉房居民、不許挑坑聚水、違者罰修倉厫、

一倉屋根基、須掘地實築、有石者石爲根脚、無石者用熟透大磚、磨邊對縫、務極嚴匝、厚須三尺、丁横俱用交磚做成一家、以防地震、房須寬、寬則積不蒸、須高、高則氣得洩、仰覆瓦、須用白礬水浸、雖連陰彌月、亦不滲漏、梁棟椽柱務極粗大、應費十金者費十五二十金、一時無處、固利於苟完、數年即更、實貽之倍費、故善事者、一勞永逸、一費永省、究竟較多寡、一費之所省爲多也、以室家視倉厫者、當細思之、

一風窻本爲積熱壞穀、而不知雀之爲害也、既耗我穀、而又遺之糞、食者甚不宜人、今擬風窻之內、障以竹篾編孔、僅可容指、則雀不能入倉、墻成後、洞開風窻、過秋始得乾透、其地先鋪煤灰五寸、加鋪麥糠五寸、上墁大磚一重、糯米雜信浸和石灰稠黏、對合磚縫、如木有餘、再加木板一週、鉄木處所、釘蓆一週可也、

一假如倉厫五間、東西稍間、各用板隔斷、與門楣齊、穀止積於四間、留板隔東一間、如常閉空、俟六七月久陰氣溼、或新收穀石、生性未除、倘不發洩、必生內熱、州縣官責令管倉人役、將穀自東第三間起、倒入東一間閉空之處、一間倒一間、是滿倉翻轉一遍、熱氣盡洩、本味自全、何紅腐之有、

一太倉禁用燈火、今各倉積柴安竈、全無禁約、萬一火起、何以救之、以後不許、仍用官吏以下飯食、外面喫來、不得已者送飯、冬月但用湯壷、如違重治、

一倉斛有洪武年間鐵樣、用木邊角以鐵葉固之、以防開縫、仍用印烙、其四裏以防剜空、但有不係官烙、自作矮身闊口、及小出大入者、坐贓重究、

附笋粥法、吳興掌故云、嘗見山僧作笋粥、幽雋可愛

又云山僧煑筍用大塊云薄則味脫大塊久煑令軟其味自全贊寧寄問天目舊友山中所出伊僧報詩云山中人事違天眼中修定我本無根株只將筍爲命但筍亦有毒須用薑或茱萸醬製之一說滑利大腸而益于肺謂之刮腸篦一云竹實少陽之氣而尅脾土

淡黃虀煑粥法取菜洗淨貯缸中用麥麪入滾熱水調極薄漿澆菜上以石壓之不用鹽滲六七日後菜變黃色味有微酸便成黃虀矣此後但以菜投入虀汁中便可作虀更不復用麪取虀切碎虀米相兼煑粥食之(用蕪菁爲之獨可當米)每米二升可當三升之用雖不及純米養人充塞飢腸聊以免死亦儉歲節縮之一法也往從陽羨山中野人家得此法念其可以度荒每用語人且如此用菜菜之用益弘穀不熟曰飢菜不熟曰饉古人飢饉並言良有以也

辟穀方用黃蠟炒粳米充飢食胡桃肉即解

千金方蜜二斤白麪六斤香油二斤茯苓四兩甘草二兩生薑四兩去皮乾薑二兩炮爲末拌勻搗爲塊子蒸熟陰乾爲末絹袋盛每服一匙冷水調下可待百日(玄扈先生曰未必然)

生服松柏葉法用茯苓骨碎補杏仁甘草搗羅爲末取生葉蘸水袞藥末同食香美

食草木葉法用杜仲(去絲)(醋鹽炒)茯苓甘草荆芥等分爲末糊丸如桐子大每服數丸細嚼即喫草木可以充飢止有竹葉惡草不可食嘗見苦行僧人入山耽靜必炒鹽入竹筒攜往云食草葉有毒惟鹽可解(玄扈先生曰或云先食碧芸草則草木葉皆可食)

食生黃豆法取槿樹葉同生黃豆嚼之味不作嘔可以下咽每日食豆二三合可度一日

服百滾水法水經百滾煎熬亦能補人曾在嚴陵見衲僧枯坐深崖多積山柴每日煎服沸水數碗棗數枚芝麻合許可百日不死

療垂死飢人法邊海有失風船飄至塘船中人餓將絕者急與食往往狠吞致死有煑稀粥潑卓上令飢人漸漸吮食之盡生飢腸微細不堪頓食也

救水中凍死人法凡隆冬冒氷雪或入水中凍死急

取綿絮蓋煖用熱灰鋪心膈間可活若遽用火烘炙逼冷氣入內多不能生

長史卞同序救荒本草曰（高識人）植物之生於天地間莫不各有所用苟不見諸載籍雖老農老圃亦不能盡識而可亨可芼者皆躪藉於牛羊鹿豕而已自神農氏品嘗草木辨其寒溫甘苦之性作爲醫藥以濟人之夭札後世賴以延生而本草書中所載多伐病之物而於可茹以充腹者則未之及也欽惟周王殿下體仁遵義孳孳爲善凡可以濟人利物之事無不留意嘗讀孟子書至於五穀不熟不如荑稗因念林林總總之民不幸罹于旱澇五穀不熟則可以療飢者恐不止荑稗而已也苟能知悉而載諸方冊俾不得已而求食者不惑甘苦於荼薺取昌陽棄烏喙因得以裨五穀之缺則豈不爲救荒之一助哉於是購田夫野老得甲坼勾萌者四百餘種植於一圃躬自閱視俟其滋長成熟迺召畫工繪之爲圖仍疏其花實根幹皮葉之可食者彙次爲書一帙名曰救荒本草命臣同爲之序臣惟人情於飽食暖衣之際多不以凍餒爲虞一旦遇患難則莫知所措惟付之於無可奈何（識盡世人之情）故治已治人鮮不失所今殿下處富貴之尊保有邦域於無可虞度之時乃能念生民萬一或有之患深得古聖賢安不忘危之旨不亦善乎神農品嘗草木以療斯民之疾殿下區別草木欲濟斯民之飢同一仁心之用也雖然今天下方樂雍熙泰和之治禾麥產瑞家給人足不必論及於荒政而殿下亦豈忍視斯民仰食於草木哉是編之作蓋欲辨載嘉植不沒其用期與圖經本草並傳于後世庶幾萍實有徵而凡可以亨芼者得不躪藉於牛羊鹿豕苟或見用於荒歲其及人之功利又非藥石所可擬也尙慮四方所產之多不能盡錄補其未備則有俟於後日云

僉事李濂序重刻救荒本草曰（實心實語）淮南子曰神農嘗百草之滋味一日而七十毒由是本草興焉陶隱居徐之才陳藏器日華子唐愼微之徒代有演述皆爲療病也嗣後孟詵有食療本草陳士良有食性本草皆因飲饌以調攝人非爲救荒也救荒本草二卷乃永樂間周藩集錄而刻之者今亡其板濂家食時訪求

善本自汴攜來晉臺按察使石岡蔡公見而嘉之以告于巡撫都御史蒙齋畢公公曰是有裨荒政者乃下令刊布命濂序之按周禮大司徒以荒政十二聚萬民五曰舍禁夫舍禁者謂舍其虞澤之厲禁縱民采取以濟飢也若沿江瀕湖諸郡邑皆有魚蝦螺蜆菱芡茭藻之饒飢者猶有賴焉齊梁秦晉之墟平原坦野彌望千里一遇大侵而鵠形鳥面之殍枕藉于道路吁可悲已後漢永興二年詔令郡國種蕪菁以助食然五方之風氣異宜而物產之形質異狀名彙既繁真贋難別使不圖列而詳說之鮮有不以虺床當蘼蕪薺苨亂人參者其弊至於殺人此救荒本草之所以作也是書有圖有說圖以肖其形說以著其用首言產生之壤同異之名次言寒熱之性甘苦之味終言淘浸烹煑蒸晒調和之法草木野菜凡四百一十四種見舊本草者一百三十八種新增者二百七十六種云或遇荒歲按圖而求之隨地皆有無艱得者苟如法采食可以活命是書也有功於生民大矣昔李文靖為相每奏對常以四方水旱為言范文正為江淮宣撫使見民以野草煑食即奏而獻之畢蔡二公刊布之盛心其類是夫

救荒本草總目

草木野菜等共四百一十四種出本草一百三十八種新增二百七十六種

草部二百四十五種

木部八十種

米穀部二十種

果部二十三種

菜部四十六種

葉可食二百三十七種

實可食六十一種

葉及實皆可食四十三種

根可食二十八種

根葉可食一十六種

根及實皆可食五種

根筍可食二種

根及花可食二種

花可食五種

花葉可食五種

花葉及實皆可食二種

葉皮及實皆可食二種

莖可食三種

笋可食一種

笋及實皆可食一種

農政全書卷之四十五終

農政全書卷之四十六

明　上海徐光啓原本

東陽張國維　穀城方岳貢　原刻

上海太原氏重刊

荒政　採周憲王救荒本草

草部　葉可食

野生薑



野生薑　本草名劉寄奴生江南其越州滁州皆有之今中牟南沙岡間亦有之莖似艾蒿長二三尺餘葉似菊葉而瘦細又似野艾蒿葉亦瘦細開花白色結實黃白色作細筒子蒴兒蓋蒿之類也其子似稗而細苗葉味苦性溫無毒

救飢　採嫩葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食

刺薊菜



刺薊菜　本草名小薊俗名青刺薊北人呼爲千針草出冀州生平澤中今處處有之苗高尺餘葉似苦苣葉莖葉俱有刺而葉不皺葉中心出花頭如紅藍花而青紫色性涼無毒一云味甘性溫

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食甚美

除風熱

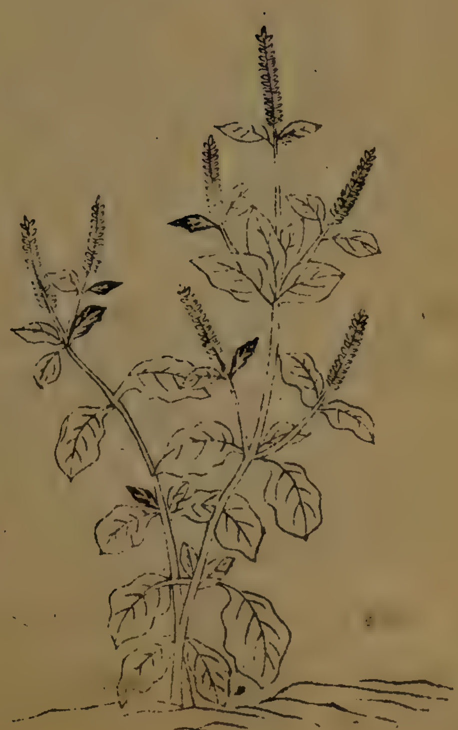
大薊



大薊　生山谷中今鄭州山野間亦有之苗高三四尺莖五稜葉似大花苦苣菜葉莖葉俱多刺其葉多皺葉中心開淡紫花味苦性平無毒根有毒

救飢　採嫩苗葉煠熟水淘去苦味油鹽調食

山莧菜



山莧菜　本草名牛膝一名百倍俗名脚斯蹬又名對節菜生河內川谷及臨朐江淮閩粵關中蘇州皆有之然皆不及懷州者爲眞蔡州者最長大柔潤今鈞州山野中亦有之苗高二尺已來莖方青紫色其莖有節如鶴膝又似牛膝狀以此名之葉似莧菜葉而長頗尖艄音哨葉皆對生開花作穗根味苦酸性平無毒葉味甘微酸惡螢火陸英龜甲白前

救飢　採苗葉煠熟換水浸去酸味淘淨油鹽調食

款冬花



款冬花　一名橐吾、一名顆涷、一名虎鬚、一名菟奚、一名氐冬。生常山山谷及上黨水傍、關中、蜀北宕昌、秦州、雄州皆有。今鈞州密縣山谷間亦有之。莖青微帶紫色。葉似葵葉甚大而叢生。又似石葫蘆葉頗圓。開黃花。根紫色。圖經云葉如荷而斗直。大者容一升。小者容數合。俗呼為蜂斗葉。又名水斗葉。此物不避冰雪。最先春前生。雪中出花。世謂之鑽涷。又云有葉似萆薢。開黃花。青紫蕚。去土一二寸。初出如菊花蕚。通直而肥實無子。陶隱居所謂出高麗百濟者。近此類也。其葉味苦。花味辛甘。性溫。無毒。杏仁為之使。得紫菀良。惡皂莢、硝石、玄參。畏貝母、辛夷、麻黃、黄芩、黃連、青葙。

救飢　採嫩葉煠熟。水浸淘去苦味。油鹽調食。

萹蓄



萹蓄　亦名萹竹。生東萊山谷。今在處有之。布地生道傍。苗似石竹。葉微濶。嫩綠如竹。赤莖如釵股。節間花出甚細。淡桃紅色。結小細子。根如蒿根。苗葉味苦。性平。一云味甘。無毒。

救飢　採苗葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。

大藍



大藍　生河內平澤今處處有之人家園圃中多種苗高尺餘葉類白菜葉微厚而狹窄尖艄淡粉青色莖叉稍間開黃花小莢其子黑色本草謂菘藍可以為澱染青以其葉似菘菜故名菘藍又名馬藍爾雅所謂葴馬藍是也味苦性寒無毒

救飢　採葉煠熟水浸去苦味油鹽調食

石竹子



石竹子　本草名瞿麥一名巨句麥一名大菊一名大蘭又名杜母草鷰麥蘥音藥麥生太山川谷今處處有之苗高一尺已來葉似獨掃葉而尖小又似小竹葉而細窄莖亦有節稍間開紅白花而結蒴內有小黑子味苦辛性寒無毒蘘草牡丹為之使惡螵蛸

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

紅花菜



紅花菜　本草名紅藍花一名黃藍出梁漢及西域滄魏亦種之今處處有之苗高二尺許莖葉有刺似刺薊葉而潤澤窊面稍結梂彙亦多刺開紅花蘂出梂上圑人採之採已復出至盡而罷梂中結實白顆如小豆大其花暴乾以染眞紅及作胭脂花味辛性溫無毒葉味甘

救飢　採嫩葉煠熟油鹽調食子可笮作油用

萱草花



萱草花　俗名川草花本草一名鹿葱謂生山野花名宜男風土記云懷姙婦人佩其花生男故也人家園圃中多種其葉就地叢生兩邊分垂葉似菖蒲葉而柔弱又似粉條兒菜葉而肥大葉間攛葶開金黃花味甘無毒根涼亦無毒葉味甘

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

玄扈先生曰花葉芽俱嘉蔬不必救荒根亦可作粉如治蕨法遍歲濟飢山民多賴之京師人食其土中嫩芽名扁穿花葉芽俱嘗過

車輪菜



車輪菜　本草名車前子一名當道一名芣苢一名蝦蟇衣一名牛衣一名勝舄菜爾雅云馬舄幽州人謂之牛舌草生滁州及眞定平澤今處處有之春初生苗葉布地如匙而累年者長及尺餘又似玉簪葉稍大而薄葉叢中心攛葶三四莖作長穗如鼠尾花甚密青色微赤結實如葶藶子赤黑色生道傍味甘鹹性寒無毒一云味甘性平葉及根味甘性寒常山爲之使

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸去涎沫淘淨油鹽調食

水白葒苗



白水葒苗　本草名葒草一名鴻藹有赤白二色爾雅云紅蘢古其大者蘬鄭詩云隰有遊龍是也所在有之生水邊下溼地葉似蓼葉而大長有澁花開紅白又似馬蓼其莖有節而赤味鹹性微寒無毒

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食洗淨蒸食亦可

黄耆



黄耆　一名戴糝、一名戴椹、一名獨椹、一名芰草、一名蜀脂、一名百本、一名王孫、生蜀郡山谷及白水漢中河東陜西、出綿上、呼爲綿黄耆、今處處有之、根長二三尺、獨莖、叢生枝幹、其葉扶踈、作羊齒狀、似槐葉微尖小、又似蒺藜葉、闊大而青白色、開黄紫花、紅槐花大、結小尖角、長寸許、味甘、性微溫、無毒、一云味苦微寒、惡龜甲白蘚皮、

救飢　採嫩苗葉、煠熟、換水浸淘洗、去苦味、油鹽調食、藥中補益、呼爲羊肉、

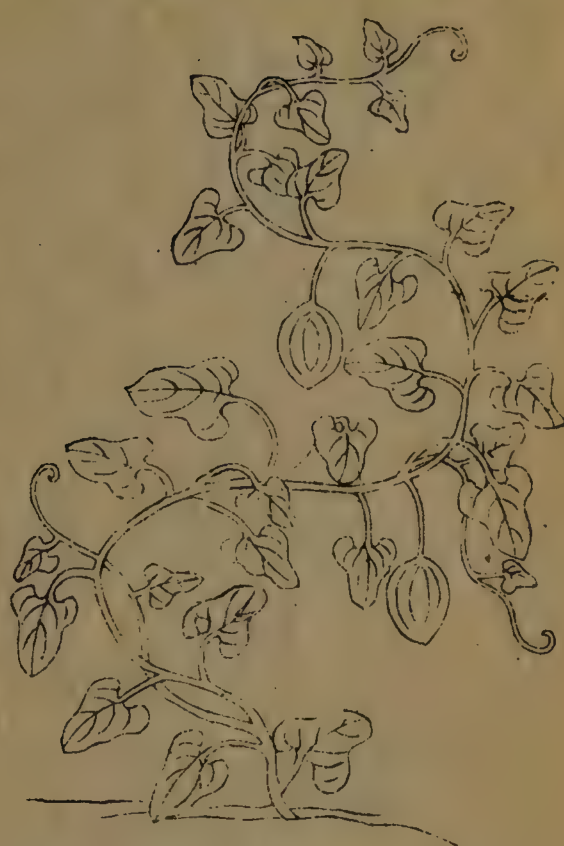
威靈仙



威靈仙　一名能消、出商州上洛華山、并平澤、及陜西河東河北河南江湖石州寧化等州郡、不。聞。水。聲。者。良。今密縣梁家衝山野中亦有之、苗高一二尺、莖方如釵股、四稜、莖多細茸白毛、葉似柳葉而闊、邊有鋸齒、又似旋覆花葉、其葉作層生、每層六七葉、相對排如車輪樣、有六層至七層者、花淺紫色、或碧白色、作穗似蒲臺子、亦有似菊花頭者、結實青色、根稠密多鬚、味苦、性溫、無毒、惡茶及麪湯、以甘草枝子代飲可也、

救飢　採葉、煠熟、換水浸、去苦味、再以水淘淨、油鹽調食、

馬兜鈴



馬兜鈴　根名雲南根、又名土青木香、生關中、及信州滁州河東河北江淮夔州浙州郡、皆有、今高阜等去處亦有之、春生苗如藤蔓、葉如山藥葉、而厚大、背白、開黃紫花、頗類枸杞花、結實如鈴、作四五瓣、葉脫時、鈴尚垂之、其狀如馬項鈴、故得名、味苦性寒、又云平無毒、

救飢　採葉、煠熟、用水浸、去苦味、淘淨、油鹽調食、

旋覆花



旋覆花　一名戴椹、一名金沸草、一名盛椹、上黨田野人、呼爲金錢花、爾雅云、蕧、盜庚、出隨州、生平澤川谷、今處處有之、苗多近水傍、初生大如紅花葉、而無刺、苗長二三尺已來、葉似柳葉、稍寬大、莖細如蒿簳、開花似菊花、如銅錢大、深黃色、花味鹹甘、性溫、微冷利、有小毒、葉味苦、性涼、

救飢　採葉、煠熟、水浸、去苦、味、淘、淨、油鹽調食、

防風



防風　一名銅芸一名茴草一名百枝一名屏風一名簡根一名百蜚生同州沙苑川澤邯鄲琅邪上蔡陝西山東處處皆有今中牟田野中亦有之根土黃色與蜀葵根相類稍細短莖葉俱青綠色莖深而葉淡葉似青蒿葉而闊大又似米蒿葉而稀疎莖似茴香開細白花結實似胡荽子而大味甘辛性溫無毒殺附子毒惡乾薑藜蘆白斂芫花又名石防風亦療頭風眩痛又有叉頭者令人發狂叉尾者發痼疾

救飢　採嫩苗葉作菜茹煠熟極爽口

鬱臭苗



鬱臭苗　本草茺蔚子是也一名益母一名益明一名大札一名貞蔚皆云蓷音推益母也亦謂蓷臭穢生海濱池澤今田野處處有之葉似荏子葉又似艾葉而薄小色青莖方節節開小白花結子黑茶褐色三稜細長味辛甘微溫一云微寒無毒

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

澤漆



澤漆　本草一名漆莖、大戟苗也、生太山川澤、又冀州鼎州明州、今處處有之、苗高二三尺、科叉生、莖紫赤色、葉似柳葉微細短、開黃紫花、狀似杏花、而瓣頗長、生時摘葉、有白汁出、亦能嚙刺人、故以爲名、味苦辛、性微寒、無毒、一云有小毒、一云性冷微毒、小豆爲之使、惡薯蕷、初嘗葉味澁苦、食過回味甜、

救飢　採葉及嫩莖、煠熟、水浸淘淨、油鹽調食。採嫩葉蒸過、晒乾。做茶喫亦可。

酸漿草



酸漿草　本草名酢漿草、一名醋母草、一名鳩酸草、俗爲小酸茅、舊不著所出州土、今處處有之、生道傍下溼地、葉似初生小水萍、每莖端皆叢生三葉、開黃花、結黑子、南人用苗揩鍮（音偷）石器、令白如銀色光豔。味酸、性寒、無毒、

救飢　採嫩苗葉生食。

蛇床子



蛇床子　一名蛇粟、一名蛇米、一名虺床、一名思益、一名繩毒、一名棗棘、一名牆蘼、爾雅一名盱、生臨淄川谷田野、今處處有之、苗高一二尺、青碎作叢、似蒿枝、葉似黃蒿葉、又似小葉蘼蕪、又似藁本葉、每枝上有花頭百餘、結同一窠、開白花、如傘蓋狀、結子半黍大、黃褐色、味苦、性平、無毒、一云有小毒、惡牡丹、巴豆、貝母、

救飢　採嫩苗葉、煠熟、水浸淘淨、油鹽調食。

茴香



茴香　一名蘹音懷香子、北人呼為土茴香、茴蘹聲相近、故云耳、今處處有之、人家園圃多種、苗高三四尺、莖粗如筆管、傍有淡黃袴葉、抪莖而生、袴葉上發生青色細葉、似細蓬葉而長、極疎細如絲髮狀、袴葉間分生枝叉、稍頭開花、花頭如傘蓋、黃色、結子如蒔蘿子、微大而長、亦有線瓣、味苦辛、性平、無毒、

救飢　採苗葉、煠熟、換水淘淨、油鹽調食、子調和諸般食味、香美。

玄扈先生曰、葉可作恒蔬。

夏枯草



夏枯草　本草一名夕句一名乃東一名燕面生蜀郡川谷及河淮浙滁平澤今祥符西田野中亦有之苗高二三尺其葉對節生葉似旋覆葉而極長大邊有細鋸齒背白上多氣脈紋路葉端開花作穗長二三寸許其花紫白似丹參花葉味苦微辛性寒無毒土瓜為之使俗又謂之鬱臭苗非是

救飢　採嫩葉煠熟換水浸淘去苦味油鹽調食

藁本



藁本　一名鬼卿一名地新一名微莖生崇山山谷及西川河東兗州杭州今衛輝輝縣栲栳圈山谷間亦有之俗名山園荽苗高五七寸葉似芎藭葉細小又似園荽葉而稀疎莖比園荽莖頗硬直味辛微苦性溫微寒無毒惡䕡茹畏青箱子

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

柴胡



柴胡　一名地薰、一名山菜、一名茹草葉、一名芸蒿、生弘農川谷及宛句壽州淄州關陝江湖間皆有銀州者爲勝今鈞州密縣山谷間亦有苗甚辛香莖青紫堅硬微有細線楞葉似竹葉而小開小黃花根淡赤色味苦性平微寒無毒半夏爲之使惡皂莢畏女菀藜蘆又有苗似斜蒿亦有似麥門冬苗而短者開黃花生丹州結青子與他處者不類

救飢　採苗葉煠熟換水浸淘去苦味油鹽調食。

漏蘆



漏蘆　一名野蘭俗名莢蒿根名鹿驪根俗呼爲鬼油麻生喬山山谷及秦州海州單州曹兗州今鈞州新鄭沙岡間亦有之苗葉就地叢生葉似山芥菜葉而大又多花叉有似白屈菜葉又似大蓬蒿葉及似風花菜脚葉而大葉中攛葶上開紅白花根苗味苦鹹性寒大寒無毒連翹爲之使

救飢　採葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食

龍膽草



龍膽草　一名龍膽、一名陵游、俗呼草龍膽、生齊朐山谷及宛句襄州吳興皆有之今鈞州新鄭山岡間亦有根類牛膝而根一本十餘莖、黃白色、宿根苗高尺餘、葉似柳葉而細短、又似小竹開花如牽牛花、靑碧色似小鈴形樣陶隱居注云狀似龍葵味苦如膽因以爲名、味苦性寒、大寒無毒、貫衆小豆爲之使、惡防葵地黃又云浙中又有龍膽草味苦澁、此同類而別種也、

救飢　採葉煠熟換水浸淘去苦味。油鹽調食。勿空腹服餌。令人溺不禁

鼠菊



鼠菊　本草名鼠尾草一名葝音勁一名陵翹、出黔州及所在平澤有之今鈞州新鄭岡野間亦有之、苗高一二尺、葉似菊花、葉微小而肥厚又似野艾蒿葉而脆、色淡綠、莖端作四五穗、穗似車前子穗而極疎細、開五瓣淡粉紫色花又有赤白二色花者黔中者苗如蒿、爾雅謂葝鼠尾可以染皁、味苦、性微寒無毒

救飢　採葉煠熟。換水浸去苦味再以水淘令淨。油鹽調食

前胡



前胡　生陝西漢梁江淮荆襄江寧成州諸郡、相孟越衢婺睦等州皆有、今密縣梁家衝山野中亦有之、苗高一二尺、青白色、似斜蒿、味甚香美、葉似野菊葉而瘦細、頗似山蘿蔔葉、亦細、又似芸蒿、開䅟白花、類蛇床子花、秋間結實、根細、青紫色、一云外黑裡白、味甘辛、微苦、性微寒、無毒、半夏爲之使、惡皂莢、畏藜蘆

救飢　採葉煠熟。換水浸淘淨。油鹽調食。

地榆



地榆　生桐柏山及宽句山谷、今處處有之、密縣山野中亦有、此多宿根、其苗初生布地、後攛葶直高三四尺、對分生葉、葉似榆葉而狹細、頗長、作鋸齒狀、青色、開花如椹子、紫黑色、又類豉、故名玉豉、其根外黑裡紅、似柳根、亦入釀酒藥、燒作灰、能爛石、味苦甘酸、性微寒、一云沉寒、無毒、得髮良、惡麥門冬、

救飢　採嫩葉煠熟。用水浸去苦味。換水淘淨。油鹽調食。無茶時。用葉作飲。甚解熱。

川芎



川芎　一名芎藭一名胡藭一名香果其苗葉名蘼蕪一名薇蕪一名茳蘺生武功川谷斜谷西嶺雍州川澤及寃句其關陝蜀川江東山中亦多有以蜀川者爲勝今處處有之人家園圃多種苗葉似芹而葉微細窄却有花叉又似白芷葉亦細又如園荽葉微壯又有一種葉似蛇床子葉而亦粗壯開白花其芎人家種者形塊大重實多脂潤其裡色白味辛甘性溫無毒山中出者瘦細味苦辛其節大莖細狀如馬銜謂之馬銜芎狀如雀腦者謂之雀腦芎皆取有力白芷爲之使畏黃連其蘼蕪味辛香性溫無毒

救飢　採葉煠熟換水浸去辛味淘淨油鹽調食亦可煮飲甚香

葛勒子秧



葛勒子秧　本草名葎草亦名葛勒蔓一名葛葎蔓又名澁蘿蔓而生藤長丈餘莖多細澁刺葉似草麻葉而小亦薄莖葉極澁能抓挖人莖葉間開黃白花結子類山絲子其葉味甘苦性寒無毒

救飢　採嫩苗葉煠熟換水浸去苦味淘淨油鹽調食

猪牙菜



猪牙菜　本草名角蒿一名莪蒿一名蘿蒿又名藘蒿舊云生高岡及澤田灘洳處多有今處處有之生田野中苗高一二尺莖葉如青蒿又似斜蒿葉而細又與蛇床葉相似稍間開花紅赤色鮮明可愛花罷結角子似蔓菁角長二寸許微彎中有子黑色似王不留行子味辛苦性溫無毒一云性平有小毒

救飢　採嫩苗莖葉煠熟水浸去苦味淘淨油鹽調食

連翹



連翹　一名異翹一名蘭華一名折根一名軹音紙一名三廉爾雅謂之連一名連苕生太山山谷及河中江寧澤潤淄袞鼎岳利州南康皆有之今密縣梁家衝山谷中亦有科苗高三四尺莖稈赤色葉如榆葉大面光色青黃邊微細鋸齒又似金銀花葉微尖艄開花黃色可愛結房狀似山梔子蒴微匾而無稜瓣蒴中有子如雀舌樣極小其子折之間片片相比如翹以此得名味苦性平無毒葉亦味苦

救飢　採嫩葉煠熟換水浸去苦味淘洗淨油鹽調食

農政全書卷之四十六　終

農政全書卷之四十七

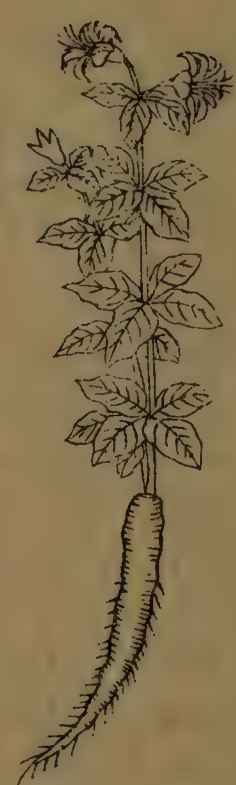
明　上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢　原刻

上海太原氏重刊

荒政　採周憲王救荒本草

草部　葉可食

桔梗



桔梗　一名利如、一名房圖、一名白藥、一名梗草、一名薺苨、生嵩高山谷及寃句和州解州、今鈞州密縣山野亦有之、根如手指大、黄白色、春生苗、莖高尺餘、葉似杏葉而長橢、四葉相對而生、嫩時亦可煑食、開花紫碧色、頗似牽牛花、秋後結子、葉名隱忍、其根有心、無心者乃薺苨也、根葉味辛苦、性微温、有小毒、一云味苦、性平、無毒、節皮爲之使、得牡蠣遠志療恚怒、得硝石石膏療傷寒、畏白芨龍眼龍膽、

救飢　採葉煠熟。換水浸去苦味。淘淨油鹽調食。

青杞



青杞　本草名蜀羊泉、一名羕泉、一名羊飴、俗名漆姑、生蜀郡山谷及所在平澤皆有之、今祥符縣西田野中亦有苗、高二尺餘、葉似菊葉稍長、花開紫色、子類枸杞子、生青熟紅、根如遠志、無心、有椮味苦、性微寒、無毒、

救飢　採嫩葉煠熟、水浸去苦味、淘洗淨油鹽調食、

馬蘭頭



馬蘭頭　本草名馬蘭、舊不著所出州土、但云生澤傍、如澤蘭、北人見其花呼爲紫菊、以其花似菊而紫也、苗高一二尺、莖亦紫色、葉似薄荷葉、邊皆鋸齒、又似地瓜兒葉微大、味辛性平無毒、又有山蘭生山側、似劉寄奴葉、無椏不對生、花心微黃赤、

救飢　採嫩苗葉煠熟、新汲水浸去辛味、淘洗淨、油鹽調食、

玄扈先生曰、葉可作恒蔬。嘗過。

豨薟



豨薟　俗名粘糊菜、俗又呼火杴草、舊不著所出州郡、今處處有之、苗高三四尺、金稜銀線、素根紫稭莖、叉對節而生、莖葉頗類蒼耳、莖葉紋脈豎直、稍葉間開花深黃色、又有一種苗葉似芥葉而尖狹、開花如菊、結實頗似鶴蝨科苗、味苦性寒有小毒、

救飢　採嫩苗葉煠熟、浸去苦味、淘洗淨、油鹽調食、

澤瀉



澤瀉 俗名水蓿菜、一名水瀉、一名及瀉、一名芒芋、一名鵠瀉、生汝南池澤及齊州山東河陝江淮亦有、漢中者爲佳、今水邊處處有之、叢生苗葉、其葉似牛舌草葉、紋脉竪直、葉叢中間攛葶、對分莖叉、莖有線楞、稍間開三瓣小白花、結實小青細子、味甘、葉味微鹹、俱無毒、

救飢 採嫩葉煠熟、水浸淘洗淨、油鹽調食、

竹節菜



竹節菜 一名翠蝴蝶、又名翠娥眉、又名笪竹花、一名倭青草、南北皆有、今新鄭縣山野中亦有之、葉似竹葉、微寬、短莖、淡紅色、就地叢生、攛節似初生嫩葦節、稍葉間開翠碧花、狀類蝴蝶、其葉味甜、

救飢 採嫩苗葉煠熟。油鹽調食、

玄扈先生曰、南方名淡竹葉。嘗過。

獨掃苗



獨掃苗　生田野中、今處處有之、葉似竹形、而柔弱細小、撮莖而生、莖葉稍間結小青子、小如粟粒、科莖老時、可爲掃帚、葉味甘、

救飢　採嫩苗葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。晒乾煠食。不破腹尤佳。

玄扈先生曰、可作恒蔬。南人名落帚。嘗過。

歪頭菜



歪頭菜　出新鄭縣山野中、細莖就地叢生、葉似豇豆葉而狹長、背微白、兩葉並生一處、開紅紫花、結角比豌豆角短小匾瘦、葉味甜、

救飢　採葉煠熟、油鹽調食、

兎兒酸



兎兒酸 一名兎兒漿、所在田野中皆有之、苗比水葒矮短莖葉皆類水葒、其莖節密、其葉亦稠比水葒葉稍薄小、味酸、性寒、無毒、

救飢 採苗葉煠熟、以新汲水浸去酸味、淘淨、油鹽調食、

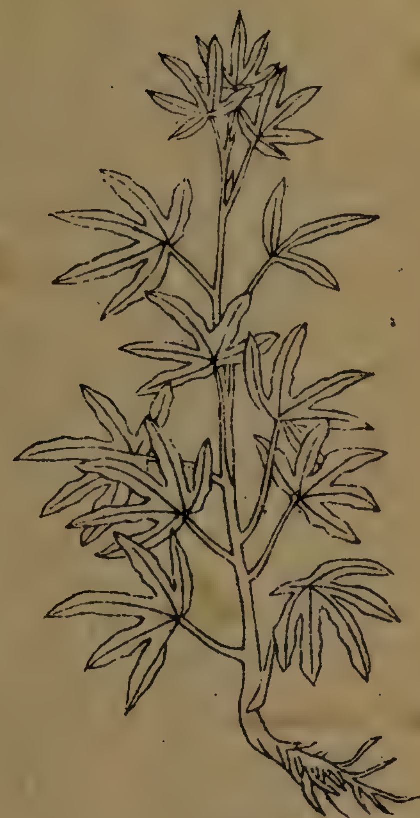
鹻蓬



鹻蓬 一名鹽蓬、生水傍下溼地、莖似落藜、亦有線楞葉似蓬而肥壯、比蓬葉亦稀疏、莖葉間結青子極細小其葉味微鹹、性微寒、

救飢 採苗葉煠熟、水浸去鹹味、淘洗淨、油鹽調食、

蔄蒿



蔄蒿　田野中處處有之、苗高二尺餘、莖葤似艾、其葉細長鋸齒、葉抪莖而生、味微苦、性微溫

救飢　採嫩苗葉煠熟、水浸淘淨、油鹽調食、

玄扈先生曰、可作恒蔬、嘗過。

水蒿苣



水蒿苣　一名水菠菜、水邊多生、苗高一尺許、葉似麥藍葉而有細鋸齒、兩葉對生、每兩葉間對叉又生兩枝、稍間開青白花、結小青蓇葖、如小椒粒大、其葉味微苦、性寒、

救飢　採苗葉煠熟、水淘淨、油鹽調食、

金盞菜



金盞菜 一名地冬瓜菜、生田野中、苗高二三尺、莖初微赤而有線路、葉似線柳葉微厚、𢬵莖而生、莖葉稠密、開花紫色黃心、其葉味甘性鹹、

救飢 採苗葉煠熟、水淘淨、油鹽調食、

水辣菜



水辣菜 生水邊下溼地中、莖高一尺餘、莖圓、葉似鷄兒腸葉、頭微齊短、又似馬蘭頭葉、亦更齊短、其葉𢬵莖生、稍間出穗、如黃蒿穗、其葉味辣、

救飢 採嫩苗葉煠熟、換水淘去辣氣、油鹽調食、生亦可食、

紫雲菜



紫雲菜　生密縣傅家衝山野中、苗高一二尺、莖方紫色、對節生乂、葉似山小菜葉頗長、㨥梗對生、葉頂及葉間開淡紫花、其葉味微苦、

救飢　採嫩苗葉煠熟、水浸淘去苦味、油鹽調食、

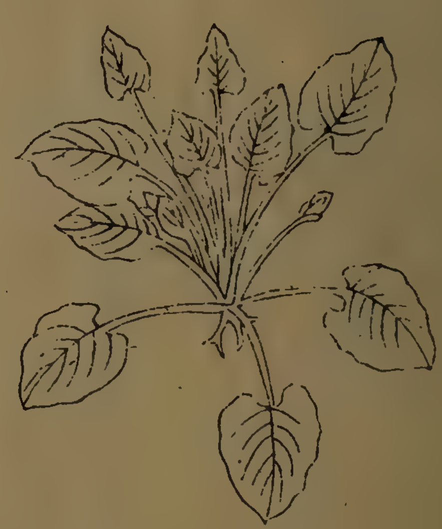
鴉葱



鴉葱　生田野中、枝葉尖長、塌地而生、葉似初生蔔秫葉而小、又似初生大藍葉、細窄而尖、其葉邊皆曲皺、葉中攛葶吐結小膏葖、後出白英、味微辛、

救飢　採苗葉煠熟、油鹽調食、

匙頭菜



匙頭菜　生密縣山野中、作小科苗、其莖面窊背圓、葉似圓匙頭樣、有如杏葉大、邊微鋸齒、開淡紅花、結子黃褐色、其葉味甜、

救飢　採葉煠熟、水浸淘淨、油鹽調食、

雞冠菜



雞冠菜　生田野中、苗高尺餘、似青葙葉窄小、又似山菜葉而窄、稍間出穗、似兎兒尾穗、却微細小、開粉紅花、結實如莧菜子、苗葉味苦、

救飢　採苗葉煠熟、水浸淘去苦氣、油鹽調食、

水蔓菁



水蔓菁　一名地膚子、生中牟縣南沙堈中、苗高一二尺、葉彷彿似地瓜兒葉、却甚短小、捲邊、窊面、又似鷄兒腸葉、頗尖、艄稍頭出穗、開淡藕絲褐花、葉味甜、

救飢　採苗葉煠熟、油鹽調食、

野園荾



野園荾　生祥符縣西北田野中、苗高一尺餘、苗葉結實、皆似家胡荾、但細小瘦窄、味甜、微辛香、

救飢　採嫩苗葉煠熟、油鹽調食、

牛尾菜



牛尾菜　生輝縣鴉子口山野間、苗高二三尺、葉似龍鬚菜葉、葉間分生叉枝、及出一細絲蔓、又似金剛刺葉而小、紋脈皆竪、莖葉稍間開白花、結子黑色、其葉味甘、

救飢　採嫩葉煠熟、水浸淘淨、油鹽調食、

山蓊菜



山蓊菜　生密縣山野中、苗初塌地生、其葉之莖背圓面凹、葉似初出冬蜀葵葉、稍五花叉鋸齒邊、又似蔚臭苗葉而硬厚頗大、後攛莖叉、莖深紫色、稍葉頗小、味微辣、

救飢　採苗葉煠熟、換水浸淘淨、油鹽調食

綿絲菜



綿絲菜　生輝縣山野中、高一二尺、葉似兎兒尾葉、但短小、又似柳葉菜葉、亦比短小、稍頭攢生小蓇葖、開黲白花、其葉味甜、

救飢　採嫩苗葉煠熟、水浸淘淨、油鹽調食、

米蒿



米蒿　生田野中、所在處處有之、苗高尺許、葉似園荽葉微細、葉叢間分生莖叉、稍上開小青黃花、結小細角、似葶藶角兒、葉味微苦。

救飢　採嫩苗葉煠熟、水浸過淘淨。油鹽調食。

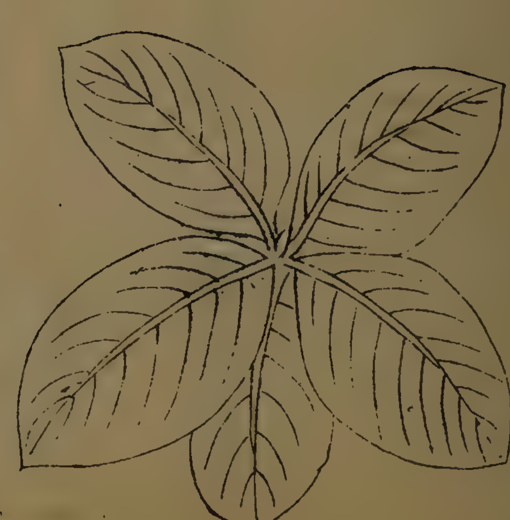
山芥菜



山芥菜　生密縣山坡及岡野中、苗高一二尺、葉似家芥菜葉、頗短微尖而多花叉、開小黃花、結小短角兒、味辣微甜、

救飢　採苗葉揀擇淨、煠熟。油鹽調食。

舌頭菜



舌頭菜　生密縣山野中、苗葉塌地生、葉似山白菜葉而小、頭頗團、葉面不皺、比小白菜葉亦厚、狀類猪舌形、故以為名、味苦、

救飢　採葉煠熟。水浸去苦味。換水淘淨。油鹽調食。

紫香蒿



紫香蒿　生中牟縣平野中、苗高一二尺、莖方紫色、葉似邪蒿葉而背白、又似野胡蘿蔔葉微短、莖葉稍間結小青子、比灰菜子又小、其葉味苦、

救飢　採葉煠熟。水浸去苦味。油鹽調食。

金盞兒花



金盞兒花　人家園圃中多種、苗高四五寸、葉似初生萵苣葉、比萵苣葉狹窄而厚、抪莖生葉、莖端開金黃色盞子樣花、其葉味酸、

救飢　採苗葉煠熟。水浸去酸味。淘淨。油鹽調食。

六月菊



六月菊　生祥符西田野中苗高一二尺、莖似鐵桿蒿莖葉、似雞兒腸葉、但長而澀、又似馬蘭頭葉而硬短、稍葉間開淡紫花、葉味微酸澀、

救飢　採葉煠熟。水浸去邪味。油鹽調食。

費菜



費菜。生輝縣太行山車箱衝山野間、苗高尺許、似火燄草葉而小、頭頗齊、上有鋸齒、其葉抪莖而生、葉稍上開五瓣小尖淡黃花、結五瓣紅小花蒴兒、苗葉味酸、

救飢　採嫩苗葉煠熟。換水淘淨酸味。油鹽調食。

千屈菜



千屈菜 生田野中苗高二尺許莖方四楞葉似山梗菜葉而不尖又似柳葉菜葉亦短小葉頭頗齊葉皆相對生稍間開紅紫花葉味甜

救飢 採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

仙靈脾



仙靈脾 本草名淫羊藿一名剛前俗名黃連祖千兩金乾雞筋放杖草棄杖草俗又呼三枝九葉草生上郡陽山山谷及江東陝西泰山漢中湖湘沂州等郡并永康軍皆有之今密縣山野中亦有苗高二尺許莖似小豆莖極細緊葉似杏葉頗長近蔕皆有一缺又似菉豆葉亦長而光稍間開花有白有紫花作碎小獨頭子根紫色有鬚形類黃連狀味辛性寒一云性溫無毒生處惟不聞水聲者良薯蕷紫芝為使

救荒 採嫩葉煠熟水浸去邪味淘淨油鹽調食

柳葉菜



柳葉菜　生鄭州賈峪山山野中苗高二尺餘莖淡黃色葉似柳葉而厚短有澀毛稍間開四瓣深紅花結細長角兒其葉味甜

救飢　採苗葉煠熟油鹽調食

農政全書卷之四十七　終

農政全書卷之四十八

上海徐光啓原本

明 東陽張國維原刻
穀城方岳貢

上海太原氏重刊

荒政 採周憲王救荒本草

草部 葉可食

剪刀股



剪刀股 生田野中處處有之塲地作科苗葉似嫩苦苣葉而細小色頗似藍亦有白汁莖叉稍間開淡黃花葉味苦

救飢 採苗葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食

婆婆指甲菜



婆婆指甲菜 生田野中作地攤科生莖細弱葉像女人指甲又似初生棗葉微薄細莖稍間結小花蒴苗葉味甘

救飢 採嫩苗葉煠熟油鹽調食

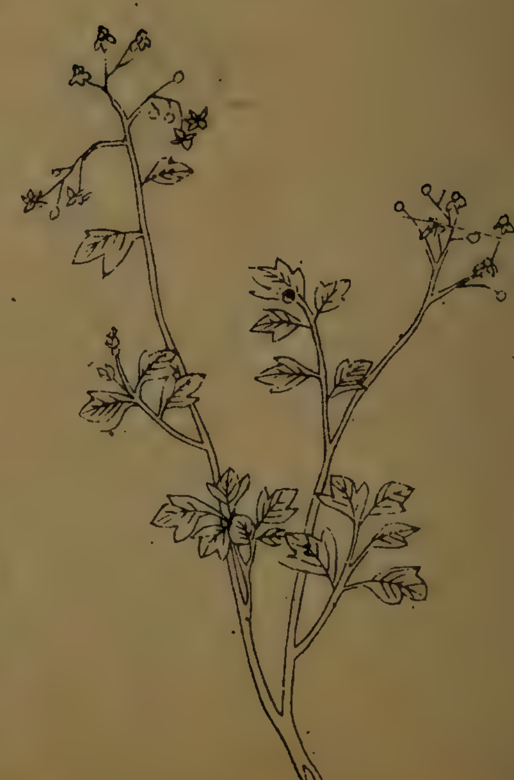
鐵桿蒿



鐵桿蒿　生田野中、苗莖高二三尺、葉似獨掃葉微肥短、又似扁蓄葉而短小、分生莖叉、稍間開淡紫花、黃心、葉味苦、

救飢　採葉煠熟。淘去苦味。油鹽調食。

山甜菜



山甜菜　生密縣韶華山山谷中、苗高二三尺、莖青白色、葉似初生綿花葉而窄、花叉頗淺、其莖葉間開五瓣淡紫花、結子如枸杞子、生則青、熟則紅色、葉味苦、

救飢　採葉煠熟。換水浸。淘去苦味。油鹽調食。

水蘇子



水蘇子　生下溼地、莖淡紫色、對生、莖叉、葉亦對生、其葉似地瓜葉而窄、邊有花鋸齒、三叉尖葉、下兩傍又有小叉葉、稍開花黃色、其葉微辛、

救飢　採苗葉煠熟。油鹽調食。

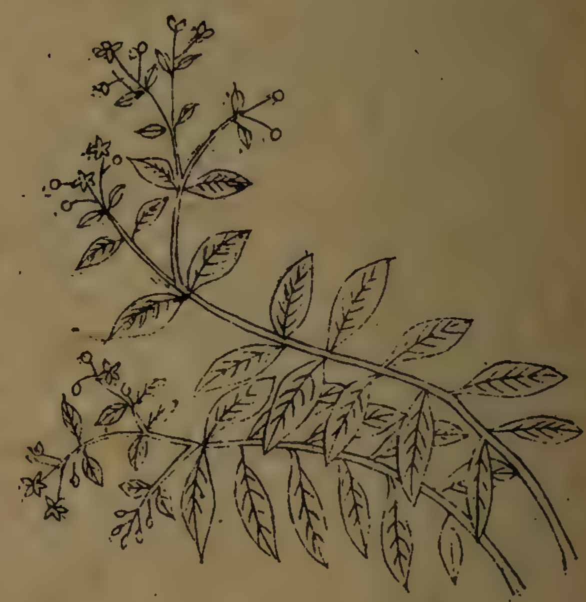
風花菜



風花菜　生田野中、苗高二尺餘、葉似芥菜葉而瘦長、又多花叉、稍間開黃花、如芥菜花、味辛微苦、

救飢　採嫩苗葉煠熟。換水浸。淘去苦味。油鹽調食。

鵞兒腸



鵝兒腸　生許州水澤邊、就地妥莖而生、對節生葉、葉似勞豆葉而薄、又似佛指甲葉、微艄葉間、分生枝叉、開白花、結子似葶藶子、其葉味甜、

救飢　採苗葉煠熟、油鹽調食。

粉條兒菜

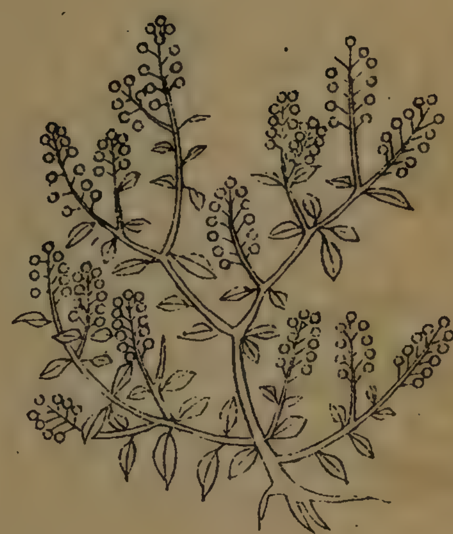


粉條兒菜　生田野中、其葉初生就地叢生、長則四散分垂、葉似萓草葉而瘦細微短、葉間攛葶、開淡黃花、葉甜、

救飢　採葉煠熟、淘洗淨、油鹽調食。

UNIVERSITY OF
ILLINOIS LIBRARY

辣辣菜



辣辣菜　生荒野中、今處處有之、苗高五七寸、初生尖葉、後分枝莖、上出長葉、開細青白花、結小匾蒴、其子似米蒿子、黃色、味辣、

救飢　採嫩苗葉、煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。生揉亦可食。

毛連菜



毛連菜　一名常十八、生田野中、苗初搨地生、後攛莖叉、高二尺許、葉似刺薊葉而長大、稍尖、其葉邊褶曲皺、上有澁毛、稍間開銀褐花、味微苦、

救飢　採葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。

小桃紅



小桃紅 一名鳳仙花、一名夾竹桃、又名海蒳、俗名染指甲草、人家園圃多種、今處處有之、苗高二尺許、葉似桃葉、而旁邊有細鋸齒、開紅花、結實形類桃樣、極小、有子似蘿蔔子、取之易迸散、俗稱急性子、葉味苦、微澁、

救飢 採苗葉煠熟、水浸一宿。做菜。油鹽調食。

玄扈先生曰、嘗過。難食。

青莢兒菜



青莢兒菜 生輝縣太行山山野中、苗高二尺許、對生莖叉、葉亦對生、其葉面青背白、鋸齒三叉、有腳葉、花叉頗大、狀似荏子葉而狹長尖艄、莖葉稍間開五瓣小黃花、衆花攢開、形如穗狀、其葉味微苦、

救飢 採苗葉煠熟。換水浸。淘去苦味。油鹽調食。

八角菜



八角菜 生輝縣太行山山野中、苗高一尺許、苗莖甚細、其葉狀類牡丹葉而大、味甜

救飢 採嫩苗葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食

耐驚菜



耐驚菜 一名蓮子草、以其花之蓇葖、狀似小蓮蓬樣、故名生下溼地中、苗高一尺餘、莖紫赤色、對生莖乂、葉似小桃紅葉而長、稍間開細瓣白花、而淡黃心、葉味苦、

救飢 採苗葉煠熟、油鹽調食、

地棠菜



地棠菜　生鄭州南沙堈中，苗高一二尺，葉似地棠花葉甚大，又似初生芥菜葉，微狹而尖，味甜。

救飢　採嫩苗葉煠熟，油鹽調食。

雞兒腸



雞兒腸　生中牟田野中，苗高一二尺，莖黑紫色，葉似薄荷葉微小，邊有稀鋸齒，又似六月菊，稍葉間開細瓣淡粉紫花，黃心，葉味微辣。

救飢　採葉煠熟，換水淘去辣味，油鹽調食。

雨點兒菜



雨點兒菜　生田野中、就地叢生、其莖脚紫稍青、葉如細柳葉而窄小、抪莖而生、又似石竹子葉而頗硬、稍間開小尖五瓣白花、結角比蘿蔔角又大、其葉味甘

救飢　採葉煠熟。水浸作過。淘洗令淨、油鹽調食

白屈菜



白屈菜　生田野中、苗高一二尺、初作叢生、莖葉皆青白色、莖有毛刺、稍頭分叉、上開四瓣黄花、葉頗似山芥菜葉、而花叉極大、又似漏蘆葉而色淡、味苦微辣、

救飢　採葉、和淨土煮熟。撈出連土浸一宿、換水淘洗淨。油鹽調食

扯根菜



扯根菜　生田野中、苗高一尺許、其莖赤色、葉似小桃紅葉微窄小、色頗綠、又似小柳葉、亦短而厚窄、其葉週圍攢莖而生、開碎瓣小青白花、結小花蒴、似蒺藜樣、葉苗味甘、

救飢　採苗葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。

草零陵香



草零陵香　又名芫香、人家園圃中多種之、葉似苜蓿葉、而長大微尖、莖葉間開小淡粉紫花、作小短穗、其子如粟粒、苗葉味苦性平、

救飢　採苗葉煠熟。換水淘淨。油鹽調食。

治病　今人遇零陵香缺。多以此物代用。

水落藜



水落藜　生水邊、所在處處有之、莖高尺餘、莖色微紅、葉似野灰菜葉而瘦小、味微苦澁、性涼、

救飢　採苗葉煠熟。換水浸。淘洗淨。油鹽調食。晒乾煠食尤好。

涼蒿菜



涼蒿菜　又名甘菊芽、生密縣山野中、葉似菊花葉而長細尖艄、又多花叉、開黃花、其葉味甘、

救飢　採葉煠熟。換水浸淘淨。油鹽調食。

粘魚鬚



粘魚鬚　一名龍鬚菜、生鄭州賈峪山、及新鄭山野中亦有之、初先發笋、其後延蔓、生莖發葉、每葉間皆分出一小乂、及出一絲蔓、葉似土茜葉而大、又似金剛刺葉、亦似牛尾菜葉、不澁而光澤、味甘、

救飢　採嫩笋葉煠熟、油鹽調食、

節節菜



節節菜　生荒野下溼地、科苗甚小、葉似鰱蓬、又更細小而稀疎、其莖多節堅硬、葉間開粉紫花、味甜、

救飢　採嫩苗揀擇淨煠熟、水浸淘過、油鹽調食。

野艾蒿



野艾蒿　生田野中苗葉類艾而細又多花叉葉有艾香味苦

救飢　採葉煠熟水淘去苦味油鹽調食

堇堇菜



堇堇菜　一名箭頭草生田野中苗初塌地生葉似鈹箭頭樣而葉蔕甚長其後葉間攛葶開紫花結三瓣蒴兒中有子如芥子大茶褐色味甘

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

治病　今人傳說根葉搗傅諸腫毒

婆婆納



婆婆納　生田野中苗塌地生葉最小如小面花黶兒狀類初生菊花芽葉又團邊微花如雲頭樣味甜。

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食。

野茴香



野茴香　生田野中苗初塌地生葉似抪娘蒿葉微細小後于葉間擴葶分生莖叉稍頭開黃花結細角有黑子葉味苦。

救飢　採苗葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食。

蠍子花菜



蠍子花菜　又名虼蚤花、一名野菠菜、生田野中、苗初塌地生、葉似初生菠菜葉而瘦細、葉間攛生莖叉、高一尺餘、莖有線楞、稍間開小白花、其葉味苦、

救飢　採嫩葉煠熟。水淘淨。油鹽調食。

白蒿



白蒿　生荒野中、苗高二三尺、葉如細絲似初生松針、色微青白、稍似艾香、味微辣、

救飢　採嫩苗葉煠熟。換水浸淘淨。油鹽調食。

野同蒿



野同蒿　生荒野中、苗高二三尺、莖紫赤色、葉似白蒿、色微青黃、又似初生松針而茸細、味苦、

救飢　採嫩苗葉煠熟。換水浸淘淨。油鹽調食。

野粉團兒



野粉團兒　生田野中、苗高一二尺、莖似鐵桿蒿莖、葉似獨掃葉而小、上下稀疏、枝頭分乂、開淡白花、黃心、味甜辣、

救飢　採嫩苗葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。

蚵蚾菜



蚵蚾菜　生密縣山野中、苗高二三尺許、葉似連翹葉微長、又似金銀花葉而尖、紋皺却少、邊有小鋸齒、開粉紫花、黃心、葉味甜、

救飢　採嫩苗葉煠熟、水浸淘淨。油鹽調食。

農政全書卷之四十八　終

農政全書卷之四十九

上海徐光啓原本

明 東陽張國維原刻
穀城方二貢

上海太原氏重刊

荒政 採周憲王救荒本草

草部 葉可食

山梗菜



山梗菜 生鄭州賈峪山山野中、苗高二尺許、莖淡紫色、葉似桃葉而短小、又似柳葉、菜葉亦小、稍間開淡紫花、其葉味甜、

救飢 採嫩葉煠熟。淘洗淨。油鹽調食。

狗掉尾苗



狗掉尾苗 生南陽府馬鞍山中、苗長二三尺拖蔓而生、莖方色青、其葉似歪頭菜葉稍大而尖、艄色深綠紋脈微多、又似狗筋蔓葉、稍間開五瓣小白花、黃心衆花攢開、其狀如穗、葉味微酸、

救飢 採嫩葉煠熟。水浸去酸味。淘淨油鹽調食。

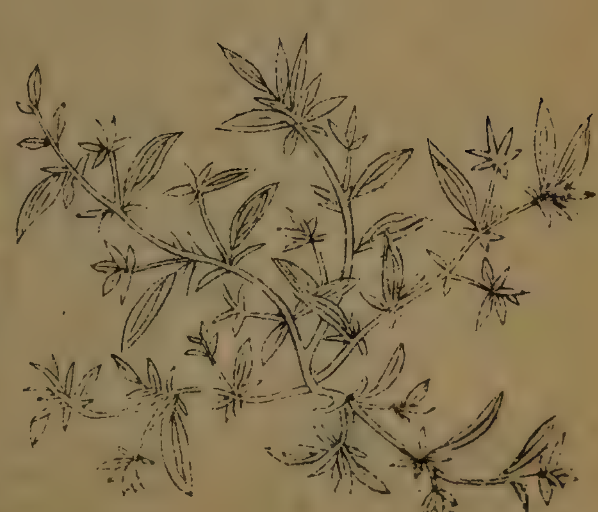
石芥



石芥　生輝縣鴉子口山谷中苗高一二尺葉似地棠菜葉而闊短每三葉或五葉攢生一處開淡黃花結黑子苗葉味苦微辣

救飢　採嫩葉煠熟換水浸去苦味油鹽調食

獾耳菜



獾耳菜　生中牟平野中苗長尺餘莖多枝叉其莖上有細線楞葉似竹葉而短小亦軟又似萹蓄葉却頗闊大而又尖莖葉俱有微毛開小黲白花結細灰青子苗葉味甘

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

回回蒜



回回蒜 一名水胡椒、又名蹴虎草、生水邊下溼地、苗高一尺許、葉似野艾蒿而硬、又甚花叉、又似前胡葉頗大、亦多花叉、苗莖稍頭開五瓣黃花、結穗如初生桑椹子而小、又似初生蒼耳實亦小、色青、味極辛辣、其葉味甜、

救飢 採葉煠熟。換水浸淘淨。油鹽調食。子可擣爛。調菜用。

地槐菜



地槐菜 一名小蟲兒麥、生荒野中、苗高四五寸、葉似石竹子葉、極細短、開小黃白花、結小黑子、其葉味甜、

救飢 採葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。

螺黶兒



螺黶兒　一名地桑、又名痢見草、生荒野中、莖微紅、葉似野人莧葉、微長窄而尖、開花作赤色、小細穗兒、其葉味甘、

救飢　採苗葉煠熟、水浸淘去邪味、油鹽調食、

治病　今人傳說治痢疾、採苗用水煮服甚效、

泥胡菜



泥胡菜　生田野中、苗高一二尺、莖梗繁多、葉似水芥菜葉、頗大、花叉甚深、又似風花菜葉、却比短小、葉中擴莛、分生莖叉、稍間開淡紫花、似刺薊花、苗葉味辣、

救飢　採嫩苗葉煠熟、水浸淘淨、油鹽調食、

兎兒絲



兎兒絲　生田野中、其苗就地拖蔓、節間生葉、如指頂大葉邊似雲頭樣小黃花、苗葉味甜、

救飢　採嫩苗葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。

老鸛筋



老鸛筋　生田野中、就地拖秧而生莖微紫色莖叉繁稠、葉似園荽葉而頭不尖、又似野胡蘿蔔葉、而短小、葉間開五瓣小黃花、味甜、

救飢　採嫩苗葉煠熟。水浸去邪味。淘洗淨。油鹽調食。

絞股藍



絞股藍　生田野中延蔓而生葉似小藍葉短小軟薄邊有鋸齒又似痢見草葉亦軟淡綠五葉攢生一處開小花黃色又有開小白花者結子如豌豆大生則青色熟則紫黑色葉味甜

救飢　採葉煠熟水浸去邪味涎沫淘洗淨油鹽調食

抪娘蒿



抪娘蒿　生田野中苗高二尺許莖似黃蒿莖其葉碎小茸細如針色頗黃綠嫩則可食老則爲柴苗葉味甜

救飢　採嫩苗葉煠熟換水浸淘去蒿氣油鹽調食

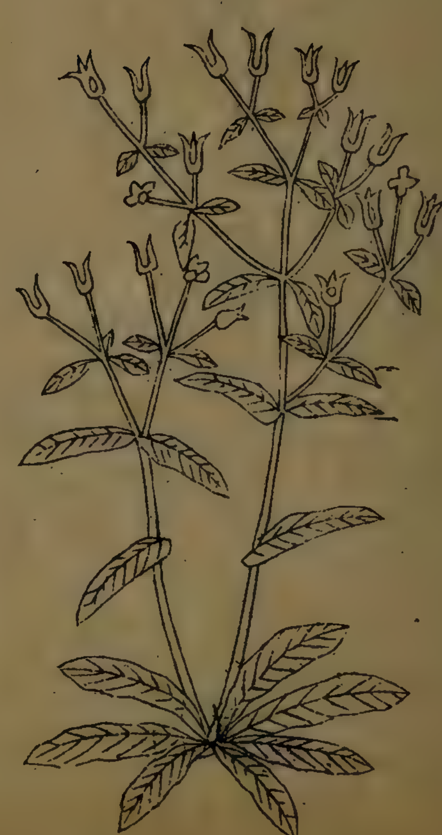
沙蓬



沙蓬　又名雞爪菜、生田野中、苗高一尺餘、初就地上蔓生、後分莖、又其莖有細線楞、葉似獨掃葉、狹窄而厚、又似石竹子葉亦窄、莖葉稍間結小青子、小如粟粒、其葉味甘、性溫、

救飢　採苗葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。

麥藍菜



麥藍菜　生田野中、莖葉俱深萵苣色、葉似大藍稍葉而小、頗尖、其葉抱莖對生、每一葉間、攛生一叉、莖叉稍頭、開小肉紅花、結蒴有子、似小桃紅子、苗葉味微苦、

救飢　採嫩苗葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。

女婁菜



女婁菜　生密縣韶華山山谷中苗高一二尺莖叉相對分生葉似旋覆花葉頗短色微深綠抪莖對生稍間出青蓇葖開花微吐白蘂結實青子如枸杞微小其葉味苦

救飢　採嫩苗葉煠熟換水浸去苦味淘淨油鹽調食

委陵菜



委陵菜　一名翻白菜生田野中苗初搨地生後分莖叉莖節稠密上有白毛葉彷彿類柏葉而極闊大邊如鋸齒形面青背白又似雞腿兒葉而却窄又類鹿蕨葉亦窄莖葉稍間開五瓣黃花其葉味苦微辣

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

獨行菜



獨行菜　又名麥稭菜、生田野中、科苗高一尺許、葉似水棘針葉微短小、又似水蘇子葉亦短小狹窄、作瓦隴樣稍出細葶、開小黲白花、結小青蓇葖、小如菉豆粒、葉味甜、

救飢　採嫩苗葉煠熟。換水淘淨。油鹽調食。

山蔘



山蔘　生密縣山野間、苗高一二尺、葉似芍藥葉而長細窄、又似野菊花葉而硬厚、又似水胡椒葉亦硬、開碎瓣白花、其葉味微辣、

救飢　採嫩葉煠熟。換水浸去辣氣。作成黃色。淘洗淨。油鹽調食。

葛公菜



葛公菜　生密縣韶華山山谷開、苗高二三尺、莖方窊面四楞、對分莖叉、葉方對生、葉似蘇子葉而小、又似荏子葉而大、稍間開粉紅花、結子如小米粒而茶褐色、其葉味甜、微苦

救飢　採葉煠熟。水浸去苦味。換水淘淨。油鹽調食。

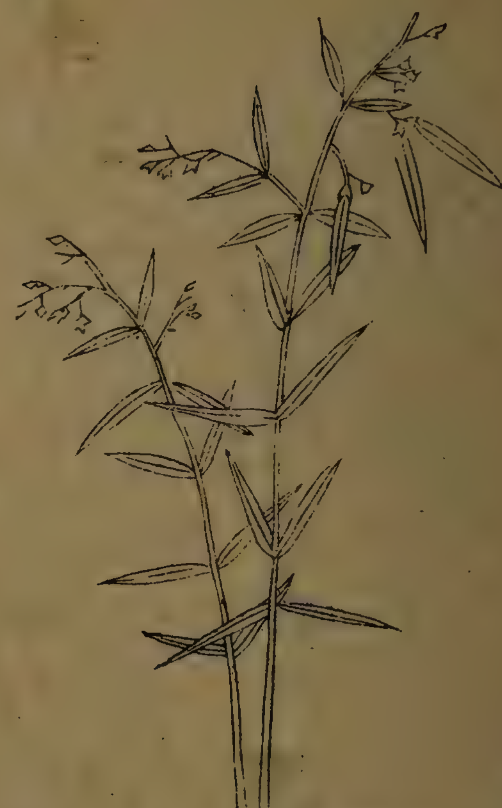
鯽魚鱗



鯽魚鱗　生密縣韶華山山野中、苗高一二尺、莖方而茶褐色、對分莖叉、葉亦對生、葉似雞腸菜葉頗大、又似桔梗葉而微軟、薄葉而却微紋皺、稍間開粉紅花、結子如小粟粒而茶褐色、其葉味甜、

救飢　採葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。

尖刀兒苗



尖刀兒苗　生密縣梁家衝山野中苗高二三尺葉似細柳葉硬而細長而尖葉皆兩兩抪音布莖對葉生葉間開淡黃花結尖角兒長二寸許麄如蘿蔔角中有白瓤及小匾黑子其葉味甘

救飢　採葉煠熟水淘洗淨油鹽調食

珍珠菜



珍珠菜　生密縣山野中苗高二尺許莖似蒿稈微帶紅色其葉狀似柳葉而極細小又似地稍瓜葉頭出穗狀類鼠尾草穗開白花結子小如菉豆粒黃褐色葉味苦澀

救飢　採葉煠熟換水浸去澀味淘淨油鹽調食

杜當歸



杜當歸　生密縣山野中其莖圓而有線楞葉似山芹菜葉而硬邊有細鋸齒刺又似蒼朮葉而大每三葉攢生一處開黃花根似前胡根又似野胡蘿蔔根其葉味甜

救飢　採葉煠熟水浸成黃色換水淘洗淨油鹽調食。

治病　今人遇當歸缺以此藥代之

薔蘼



薔蘼音墻梅　又名刺蘼今處處有之生荒野崗嶺間人家園圃中亦栽科條青色莖上多刺葉似椒葉而長鋸齒又細背頗白開紅白花亦有千葉者味甜淡

救飢　採芽葉煠熟換水浸淘淨油鹽調食。

風輪菜



風輪菜　生密縣山野中、苗高二尺餘、方莖四楞、色淡綠微白、葉似荏子葉而小、又似威靈仙葉微寬、邊有鋸齒又兩葉對生、而葉節間又生子、葉極小、四葉相攢對生、開淡粉紅花、其葉味苦、

救飢　採葉煠熟。水浸去邪味淘洗淨油鹽調食。

拖白練苗



拖白練苗　生田野中、苗塌地生、葉似垂盆草葉而又小、葉間開小白花結細黃子、其葉味甜、

救飢　採苗葉煠熟。油鹽調食。

酸桶笋



酸桶笋 生密縣韶華山山澗邊初發笋葉其後分生莖叉科苗高四五尺莖稈似水葒莖而紅赤色其葉似白槿葉而澁又似山格刺菜葉亦澁紋脉亦麄味甘微酸

救飢 採嫩笋葉煠熟水浸去邪味淘淨油鹽調食

鹿蕨菜



鹿蕨菜 生輝縣山野中苗高一尺許其葉之莖背圓而面竅五化切葉似紫香蒿脚葉而肥闊頗硬又似胡蘿蔔葉亦肥硬味甜

救飢 採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

山芹菜



山芹菜　生輝縣山野間、苗高一尺餘、葉似野蜀葵葉、稍大而有五叉、又似地牡丹葉亦大、葉中攛生莖叉、稍結刺毬如鼠粘子、刺毬而小、開花黲白色、葉味甘、

救飢　採苗葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。

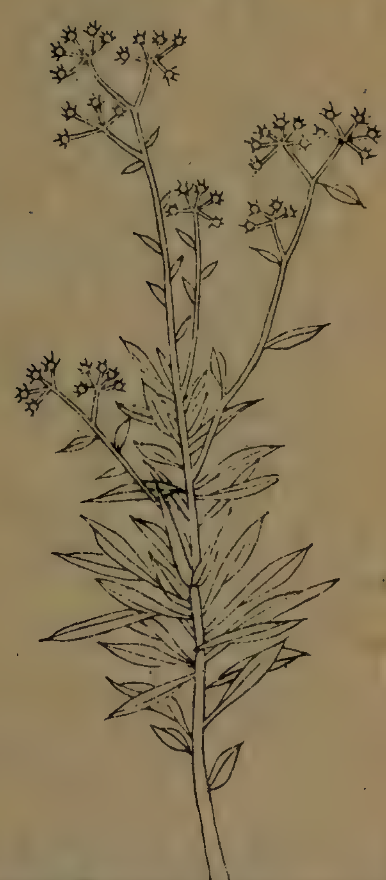
金剛刺



金剛刺　又名老君鬚生輝縣鵶子口山野間科條高三四尺、條似刺蘼音梅花條、其上多刺葉似牛尾菜葉、又似龍鬚菜葉、比此二葉俱大、葉間生細絲蔓、其葉味甘、

救飢　採葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。

柳葉菜



柳葉菜　生中牟荒野中科苗高二尺餘莖似蒿莖葉似柳葉而短撦莖而生開小白花銀褐心其葉味微辛

救飢　採嫩葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

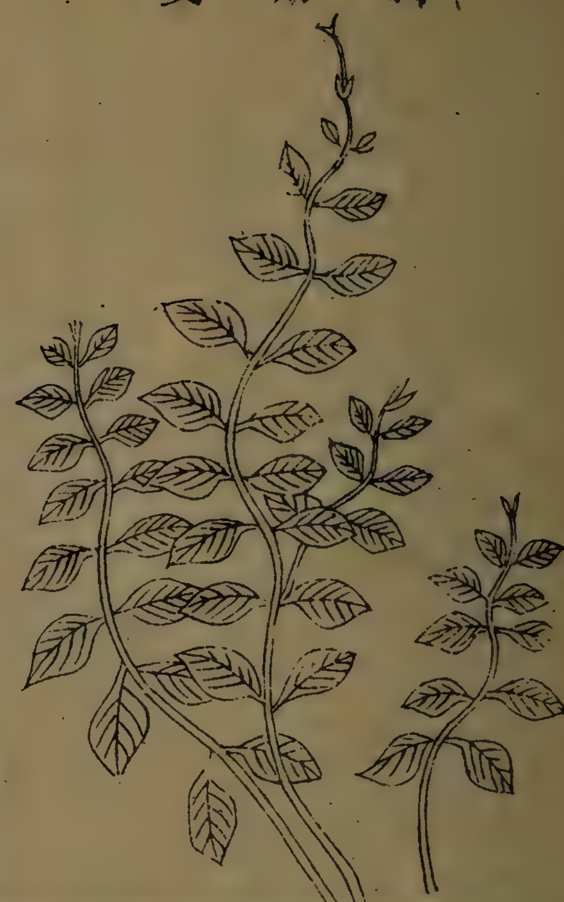
大蓬蒿



大蓬蒿　生密縣山野中莖似黃蒿莖色微帶紫葉似山芥菜葉而長大極多花乂又似風花菜葉乂亦多又似漏蘆葉却微短開碎瓣黃花苗葉味苦

救飢　採葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食

狗筋蔓



狗筋蔓　生中牟縣沙崗間、小科就地拖蔓、生葉似狗掉尾葉而短小、又似月芽菜葉、微尖艄而軟、亦多紋脉、兩葉對生、稍間開白花、其葉味苦。

救飢　採葉煠熟、水浸淘去苦味、油鹽調食。

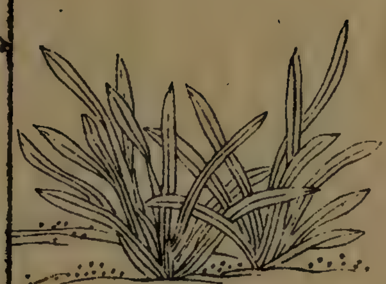
農政全書卷之四十九　終

明　上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢　原刻
上海太原氏重刊

荒政　採周憲王救荒本草

草部　葉可食

花蒿



花蒿　生荒野中苗葉就地叢生葉長三四寸四散分垂葉似獨掃葉而長硬其頭頗齊微有毛澁味微辛

救飢　採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

兎兒傘



兎兒傘　生滎陽塔兒山荒野中其苗高二三尺許每科初生一莖莖端生葉一層有七八葉每葉分作四叉排生如傘蓋狀故以爲名後於葉間攛生莖叉上開淡紅白花根似牛膝而踈短味苦微辛

救飢　採嫩葉煠熟換水浸淘去苦味油鹽調食

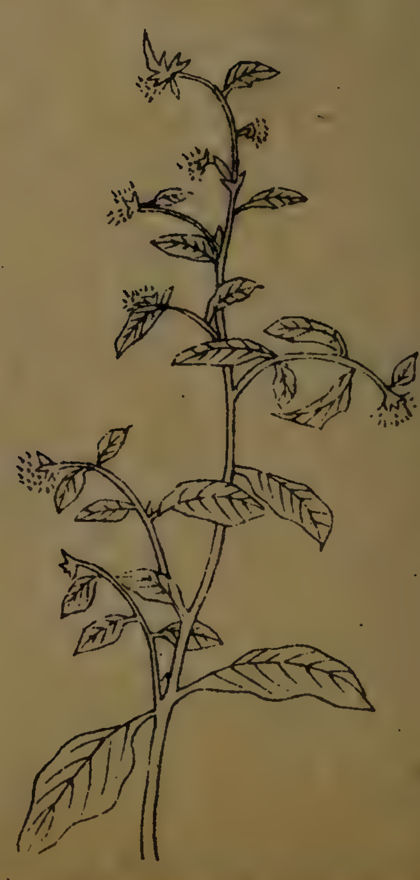
地花菜



地花菜　又名菜頭灰、生密縣山野中、苗高尺餘、葉似野菊花葉而窄細、又似鼠尾草葉亦瘦細、稍葉間開五瓣小黃花、其葉味微苦、

救飢　採葉煠熟、水浸淘洗淨、油鹽調食、

杓兒菜



杓兒菜　生密縣山野中、苗高一二尺、葉類狗掉尾葉而窄頗長黑綠色、微有毛澁、又似耐驚菜葉而小軟薄稍葉更小、開碎瓣淡黃白花、其葉味苦、

救飢　採葉煠熟、水浸去苦味、淘洗淨、油鹽調食、

佛指甲



佛指甲　生密縣山谷中、科苗高一二尺、莖微帶赤黃色、其葉淡綠、背皆微帶白色、葉如長匙頭樣似黑豆葉而微寬、又似鵞兒腸葉甚大、皆兩葉對生、開黃花、結實形如連翹微小中有黑子、小如粟粒、其葉味甜、

救飢　採嫩葉煠熟、換水淘洗淨、油鹽調食、

虎尾草



虎尾草　生密縣山谷中、科苗高一二三尺、莖圓葉頗似柳葉而瘦短、又似兎兒尾葉亦瘦窄、又似黃精葉頗軟、抪莖攢生、味甜微澁、

救飢　採苗葉煠熟、換水淘去澁味、油鹽調食、

野蜀葵



野蜀葵　生荒野中、就地叢生苗高五寸許、葉似葛勒子秧葉而厚大、又似地牡丹葉、味辣、

救飢　採嫩葉煠熟、水浸淘淨油鹽調食、

蛇葡萄



蛇葡萄　生荒野中、拖蔓而生、葉似菊葉而小、花叉繁碎、又似前胡葉亦細、莖葉間開五瓣小銀褐色花結子如豌豆大、生青、熟則紅色、苗葉味甜、

救飢　採葉煠熟、換水浸淘淨、油鹽調食、

星宿菜



星宿菜　生田野中、作小科苗、生葉似石竹子葉而細小、又似米布袋葉微長、稍上開五瓣小尖白花、苗葉味甜、

救飢　採苗葉煠熟、水浸淘淨、油鹽調食、

水蓑衣



水蓑衣　生水泊邊、葉似地稍瓜葉而窄、音側每葉間皆結小青蓇葖、音骨突其葉味苦、

救飢　採苗葉煠熟、水浸淘去苦味、油鹽調食、

牛嬭菜



牛嬭菜　出輝縣山野中拖藤蔓而生葉似牛皮硝葉而大又似馬兜鈴葉極大葉皆對節生稍間開青白小花其葉味甜

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

小虫兒卧單



小虫兒卧單　一名鐵線草生田野中苗㙮地生葉似星宿葉而極小又似雞眼草葉亦小其莖色紅開小紅花苗味甜

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

兎兒尾苗



兎兒尾苗　生田野中、苗高一二尺、葉似水蘋葉而短、其目、大其葉、味酸、

救飢　採嫩苗葉煠熟、水浸淘淨、油鹽調食、

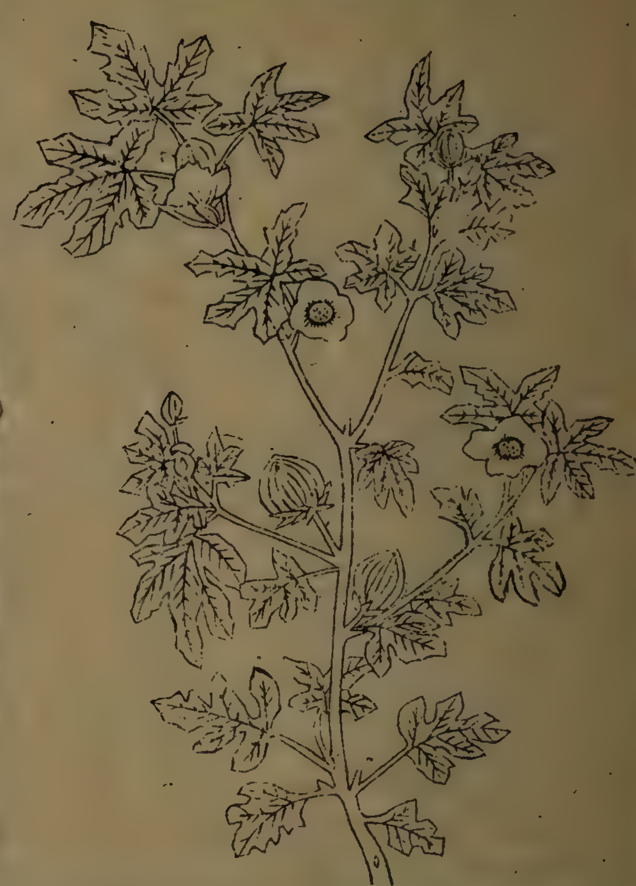
地錦苗



地錦苗　生田野中、小科苗、高五七寸、莖葉似園荽、音雖 葉間開紫花、結小角兒、苗葉味苦、

救飢　採苗葉煠熟、水浸淘淨、油鹽調食、

野西瓜苗



野西瓜苗　俗名禿漢頭生田野中苗高一尺許葉似家西瓜葉而小頗硬葉間生蔕開五瓣銀褐花紫心黃蘂花罷作蒴蒴內結實如楝子大苗葉味微苦

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸去邪味淘過油鹽調食

治病　今人傳說採苗擣傅瘡腫拔毒

香茶菜



香茶菜　生田野中莖方窊（五化切）面四楞葉似薄荷葉微大抪莖稍頭出穗開粉紫花結蒴（音朔）如蕎麥蒴而微小葉味苦

救飢　採葉煠熟水浸去苦味淘洗淨油鹽調食

透骨草



透骨草　一名天芝蔴生中牟荒野中苗高三四尺莖方窊面四楞其莖脚紫對節分生莖叉葉似蔄蒿葉而多花叉葉皆對生莖節間攢開粉紅花結子似胡麻子葉味苦

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸去苦味淘淨油鹽調食

治病　今人傳說採苗搗傅腫毒

毛女兒菜



毛女兒菜　生南陽府馬鞍山中苗高一尺許葉似綿絲菜葉而微尖又似兎兒尾葉而小莖葉皆有白毛稍間開淡黃花如大黍粒數十顆攢成一穗味甘酸

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食或拌米麵蒸食亦可

牻牛兒苗



牻牛兒苗（牻音麗）又名鬬牛兒苗生田野中就地拖秧而生莖蔓細弱其莖紅紫色葉似蒝荽葉瘦細而稀疏開五瓣小紫花結青蓇葖（音骨突）兒上有一嘴（即委切）甚尖銳（音芮）如細錐（音追）子狀小兒取以為鬬戲葉味微苦

救飢　採葉煠熟水浸去苦味淘淨油鹽調食

鐵掃帚



鐵掃帚　生荒野中就地叢生一本二三十莖苗高三四尺葉似苜蓿葉而細長又似細葉胡枝子葉亦短小開小白花其葉味苦

救飢　採嫩苗葉煠熟換水浸去苦味油鹽調食

山小菜



山小菜　生密縣山野中科苗高二尺餘就地叢生葉似酸漿子葉而窄小面有細紋脉邊有鋸齒色深綠又似桔梗葉頗長䏰味苦

救飢　採葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食

羊角菜



羊角菜　又名羊𡣍科亦名合鉢兒俗名婆婆針扎兒又名細絲藤一名過路黃生田野下濕地中拖蔓而生莖色青白葉似馬兜鈴葉而長大又似山藥葉亦長大面青背頗白皆兩葉相對生莖葉折之俱有白汁出葉間出藾開五瓣小白花結角似羊角狀中有白瓤其葉味甘微苦

救飢　採嫩葉煠熟換水浸去苦味邪氣淘淨油鹽調食

樓斗菜



樓斗菜 生輝縣太行山山野中、小科苗、就地叢生、苗高一尺許、莖梗細弱、葉似牡丹葉而小、其頭頗團、味甜、

救飢 採葉煠熟、水浸淘淨、油鹽調食、

甌菜



甌菜 生輝縣山野中、就地作小科苗、生莖及葉、似山莧菜葉而有鋸齒、又似山小菜葉、其鋸齒比之却小、味甜、

救飢 採嫩苗葉煠熟、水浸淘淨、油鹽調食、

變　豆　菜



變豆菜　生輝縣太行山山野中其苗葉初作地攤科生葉似地牡丹葉極大五花叉鋸齒尖其後葉中分生莖叉稍葉頗小上開白花其葉味甘

救飢　採葉煠熟作成黃色換水淘淨油鹽調食

和　尚　菜



和尚菜　田野處處有之初生塌地布葉葉似野天茄兒葉而大背微紅紫色後攛苗高一二尺葉似蒼蓬葉短小而尖又似紅落藜葉而色不紅結子如灰菜子葉味辛酸微鹹

救飢　採嫩葉煠熟換水浸去邪味淘淨油鹽調食或晒乾煠食亦可或云不可多食久食令人面腫

農政全書卷之五十一

上海徐光啓原本

明 東陽張國維 原刻
穀城方岳貢

上海太原氏重刊

荒政 採周憲王救荒本草

草部 根可食

沙參



沙參 一名知母一名苦心一名志取一名虎鬚一名白參一名識美一名文希生河内川谷及宽句般陽續山并淄齊潞隨歸州而江淮荆湖州郡皆有今輝縣太行山邊亦有之苗長一二尺叢生崖坡間葉似枸杞葉微長而有叉牙鋸齒開紫花根如葵根赤黄色中正白實者佳味微苦性微寒無毒惡防已反藜蘆又有杏葉沙參及細葉沙參氣味與此相類但圖經内不曾該載此二種葉苗形容未敢併入本條今皆另條開載

救飢 掘根浸洗極淨換水煑去苦味。再以水煑極熟食之

百合

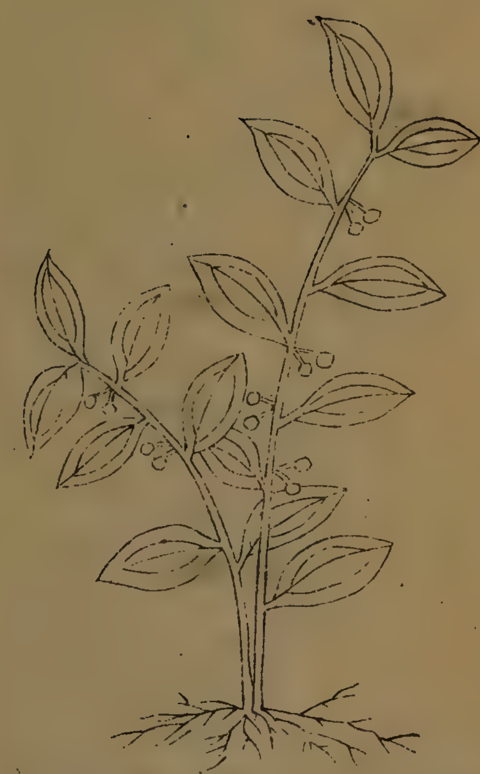


百合 一名重箱一名摩羅一名中逢花一名强瞿生荆州山谷今處處有之苗高數尺幹麄如箭面有葉如雞距又似大柳葉而寬青色稀疎葉近莖微紫莖端碧白開淡黄白花如石榴嘴而大四垂向下覆長蘂花心有檀色每一顆須五六花子式圓如梧桐子生於枝葉間每葉一子不在花中此又異也根色白形如松子殼四向攢生中間出苗又如葫蒜重疊生二三十瓣味甘辛平無毒一云有小毒又有一種開紅花名山丹不堪用

救飢 採根煑熟食之甚益人氣。又云蒸過與蜜食之或爲粉尤佳

玄扈先生曰嘗過根本嘉蔬。不必救荒。

萎蕤



萎蕤 本草一名女萎、一名熒、一名玉竹、一名馬薰、生太山山谷、及舒州滁州。均州、今南陽府馬鞍山亦有、苗高一二尺、莖斑、葉似竹葉、濶短而肥厚、葉尖處有黃點、又似百合葉、却頗窄小、葉下結青子、如椒粒大、其根似黃精而小異、節上有鬚。味甘、性平無毒、

救飢 採根換水煮極熟。食之。

天門冬



天門冬 俗名萬歲藤又名婆羅樹本草一名顛勒或名地門冬或名筵門冬或名巔棘或名淫羊食或名管松生奉高山谷及建州漢州今處處有之春生藤蔓大如釵股長至丈餘延附草木上葉如茴香極尖細而疎滑有逆刺亦有澁而無刺者其葉如絲杉而細散皆名天門冬夏生白花亦有黃花及紫花者秋結黑子在其根枝傍入伏後無花暗結子其根白或黃紫色大如手指長二三寸大者為勝其生高地根短味甜氣香者上其生水側下地者葉似細蘊而微黃根長而味多苦氣臭者下亦可服味苦甘性平大寒無毒垣衣地黃及貝母為之使畏曾青。服天門冬誤食鯉魚中毒浮萍解之

救飢 採根換水浸去邪味。去心煮食或晒乾煮熟入蜜食

章柳根



章柳根 本草一名商陸一名募根一名夜呼一名白昌一名當陸一名章陸爾雅則謂之蓫廣雅則謂之馬尾亦謂之莧陸生咸陽川谷今處處有之苗高三四尺莖麄似雞冠花莖微有線楞色微紫赤葉青如牛舌微潤而長根如人形者有神亦有赤白二種花赤根亦赤花白根亦白赤者不堪服食傷人乃至痢血不已白者堪服食亦有一種名赤昌苗葉絕相類不可用須細辨之商陸味辛酸一云味苦性平有毒一云性冷得大蒜良

救飢 取白色根切作片子煠熟換水浸洗淨淡食得大蒜良凡製薄切以東流水浸二宿撈出與豆葉隔間入甑蒸從午至亥如無葉用豆依法蒸之亦可花白者年多仙人採之作脯可爲下酒



麥門冬 本草云秦名羊韭齊名愛韭楚名馬韭越名羊蓍一名禹葭一名禹餘糧生隨州陸州及函谷堤坂肥土石間久廢處有之今輝縣山野中亦有葉似韭葉而長冬夏長生根如穬麥而白色出江寧者小潤出新安者大白大者苗如鹿葱小者如韭味甘性平微寒無毒地黃車前爲之使惡款冬苦瓠苦芙畏木耳苦參青蘘

救飢 採根換水浸去邪味淘洗淨蒸熟去心食



苧根　舊云閩蜀江浙多有之今許州人家田園中亦有種者苗高七八尺一科十數莖葉如楮葉而不花叉面青背白上有短毛又似蘇子葉其葉間出細穗花如白楊而長每一朶凡十數穗花青白色子熟茶褐色其根黃白色如手指麄宿根地中至春自生不須藏種根味甘性寒

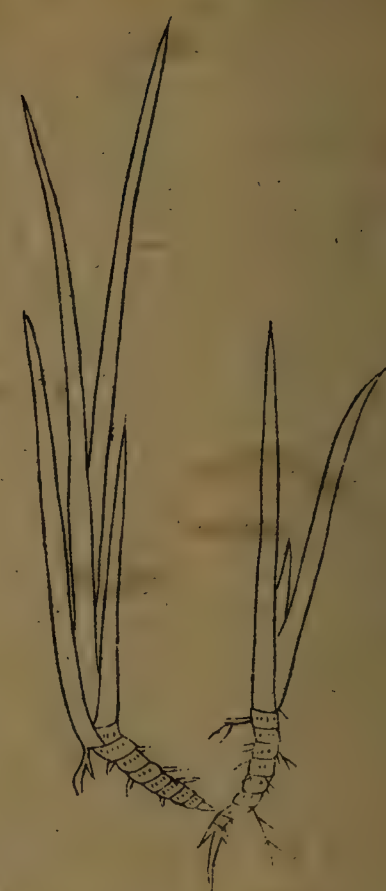
救飢　採根刮洗去皮煑極熟食之甜



蒼朮　一名山薊一名山薑一名山連一名山精生鄭州漢中山谷近郡山谷亦有嵩山茅山者佳苗淡青色高二三尺莖作蒿蘚葉抪莖而生稍葉似棠葉脚葉有三五叉皆有鋸齒小刺開花深碧色亦似刺薊花或有黃白花者根長如指大而肥實皮黑茶褐色味苦甘一云味甘辛性溫無毒防風地榆爲之使

救飢　採根去黑皮薄切浸二三宿去苦味煑熟食亦作煎

菖蒲



菖蒲　一名堯韭，一名昌陽。生上洛池澤及蜀郡嚴道，戎衛衡州，并嵩岳石磧上，今池澤處處有之。葉似蒲而扁，有脊，一如劍刃。其根盤屈有節，狀如馬鞭，大根傍引三四小根。一寸九節者良，節尤密者佳。亦有十二節者，露根者不可用。又一種名蘭蓀，又謂溪蓀，根形氣色極似石上菖蒲，葉正如蒲，無脊。俗謂菖蒲生於水次，失水則枯。其菖蒲味辛，性溫，無毒。秦皮、秦艽為之使，惡地膽、麻黄，不可犯鐵，令人吐逆。

救飢　採根肥大節稀，水浸去邪味。製造作果食之。

玄扈先生曰：難食。

葍子根



葍子根　俗名打碗花、一名兔兒苗、一名狗兒秧、幽薊間謂之燕葍根、千葉者呼為纏枝牡丹、亦名穰花、生平澤中、今處處有之、延蔓而生、葉似山藥葉而狹小、開花狀似牽牛花、微短而圓、粉紅色、其根甚多、大者如小筯麄、長一二尺、色白、味甘、性温、

救飢　採根洗淨蒸食之。或晒乾杵碎。炊飯食亦好。或磨作麪。作燒餅蒸食皆可。久食則頭暈破腹。間食則宜。

玄扈先生曰：嘗過。吳人呼秧子根。弃地宜移植滿荒。

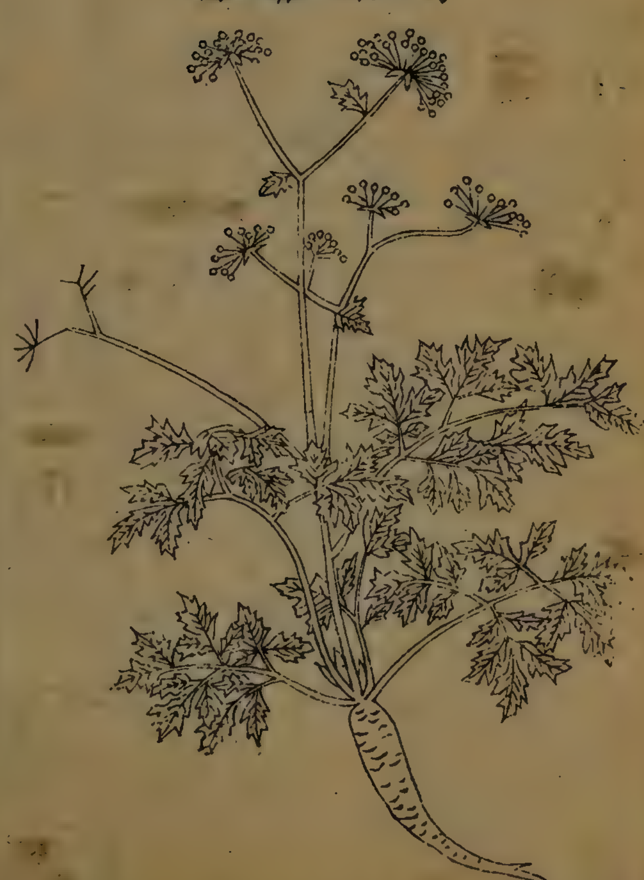
荍蕵根



荍蕵根　俗名麪碌碡音祿軸　生水邊下溼地其葉就地叢生葉似蒲葉而肥短葉背如劒脊樣葉叢中閒攛葶上開淡粉紅花俱皆六瓣花頭攢開如傘蓋狀結子如韭花蓇葖其根如鷹爪黃連樣色如墐泥色味甘

救飢　採根揩去皴及毛用水淘淨蒸熟食或晒乾炒熟食或磨作麵蒸食皆可

野胡蘿蔔



野胡蘿蔔　生荒野中苗葉似家胡蘿蔔俱細小葉閒攛生莖叉稍頭開小白花衆花攢開如傘蓋狀比蛇牀子花頭又大結子比蛇牀子亦大其根比家胡蘿蔔尤細小味甘

救飢　採根洗淨去皮生食亦可

綿棗兒



綿棗兒　一名石棗兒、出密縣山谷中、生石間、苗高三五寸、葉似韭葉而濶、瓦隴樣、葉中攛葶出穗、似鷄冠莧穗而細小、開淡紅花、微帶紫色、結小蒴兒、其子似大藍子而小、黑色、根類獨顆蒜、又似棗形而白、味甜、性寒、

救飢　採取根、添水久煮、極熟。食之。不換水煮食。後、腹中鳴、有下氣。

土圞兒



土圞兒　一名地栗子、出新鄭山野中、細莖延蔓而生、葉似菉豆葉微尖艄、每三葉攢生一處、根似土瓜兒根微團、味甜、

救飢　採根煮熟食之。

野山藥



野山藥　生輝縣太行山山野中、妥藤而生、其藤似葡萄條、稍細、藤頗紫色、其葉似家山藥葉而大、微尖、根比家山藥極細瘦、甚硬、皮色微赤、味微甜、性溫平、無毒、

救飢　採根煑熟食之。

金瓜兒



金瓜兒　生鄭州田野中、苗初生似小葫蘆葉而微小、又似赤雹兒葉、莖方、莖葉俱有毛刺、每葉間出一細藤、延蔓而生、開五瓣尖碗子黃花、結子如馬瓟音雹大、生青熟紅、根形如雞彈微小、其皮土黃色、內則青白色、味微苦、性寒、與酒相反、

救飢　掘取根、換水煑、浸去苦味、再以水煑極熟食之。

細葉沙參



細葉沙參　生輝縣太行山山衝間苗高一二尺莖似蒿蒳葉似石竹子葉而細長又似水蓑衣葉亦細長稍間開紫花根如葵根而麄如拇(音母)指大皮色灰中間白色味甜性微寒本草有沙參苗葉莖狀所說與此不同未敢併入條下今另爲一條開載於此

救飢　掘取根洗淨煑熟食之

雞腿兒



雞腿兒　一名飜白草出鈞州山野中苗高七八寸細長鋸齒葉硬厚背白其葉似地榆葉而細長開黃花根如指大長三寸許皮赤內白兩頭尖艄味甜

救飢　採根煑熟食生食亦可

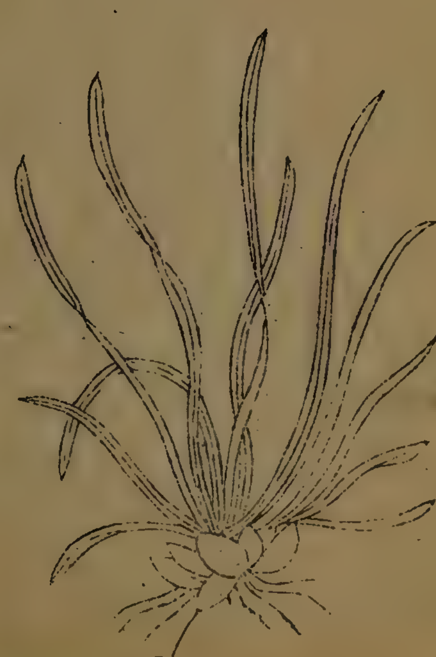
山蔓菁



山蔓菁　出鈞州山野中、苗高一二尺、莖葉皆萵苣色、葉似桔梗葉、頗長艄而不對生、又似山小菜葉微窄、根形類沙參、如手指麄、其皮灰色、中間白色、味甜、

救飢　採根煑熟。生食亦可。

老鴉蒜



老鴉蒜　生水邊下溼地中、其葉直生、出地四垂、葉狀似蒲而短、背起劒脊、其根形如蒜瓣、味甜、

救飢　採根煠熟。水浸淘淨、油鹽調食。

玄扈先生曰此草中顏神用。

山蘿蔔



山蘿蔔　生山谷間、田野中亦有之、苗高五七寸、四散分生莖葉、其葉似菊葉而闊大、微有艾香、每莖五葉排生、如一大葉、稍間開紫花、根似野胡蘿蔔根、而帶黲白色、味苦、

救飢　採根煠熟。水浸淘去苦味。油鹽調食。

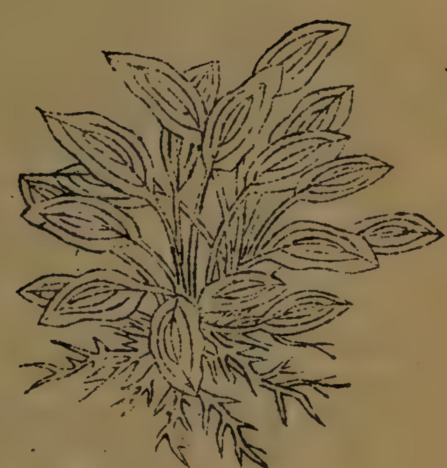
地参



地参　又名山蔓菁、生鄭州沙岡間、苗高一二尺、葉似初生桑科小葉、微短、又似桔梗葉、微長、開花似鈴鐸樣、淡紅紫花、根如拇指大、皮色蒼、肉黲白色、味甜、

救飢　採根煑食、

獐牙菜



獐牙菜　生水邊、苗初塌地生、葉似龍鬚菜葉而長窄、葉頭頗團而不尖、其葉嫩薄、又似牛尾菜葉亦長窄、其根如芽根而嫩、皮色灰黑、味甜、

救飢　掘根洗淨。煑熟。油鹽調食。

雞兒頭苗



雞兒頭苗　生祥符西田野中、就地妥秧生、葉甚疎稀、每五葉攢生狀如一葉、其葉花叉、有小鋸齒、葉間生蔓、開五瓣黃花、根叉甚多、其根形如香附子、而鬚長、皮黑肉白、味甜、

救飢　採根換水煑熟食。

農政全書卷之五十一　終

農政全書卷之五十二

明　上海徐光啓原本
東陽張國維　穀城方岳貢　原刻
上海太原氏重刊

荒政　採周憲王救荒本草

草部實可食

雀麥



雀麥　本草一名燕麥一名蘥音藥生于荒野林下今處處有之苗似燕麥而又細弱結穗像麥穗而極細小每穗又分作小叉穗十數個子甚細小味甘性平無毒

救飢　採子舂去皮擣作麪蒸食作餅食亦可

回回米



回回米　本草名薏苡仁一名解蠡音离一名屋菼一名芑實一名贛音紺俗名草珠兒又呼爲西番蜀秫生眞定平澤及田野交阯生者子最大彼土人呼爲贛珠今處處有之苗高三四尺葉似黍葉而稍大開紅白花作穗子結實青白色形如珠而稍長故名薏珠子味甘微寒無毒今人俗亦呼爲菩提子

救飢　採實舂去殼其中仁煑粥食取葉煑飲亦香

玄扈先生曰嘉穀良藥不必救荒

蒺藜子



蒺藜子　本草一名旁通。一名屈人。一名止行。一名犲(音柴)羽、一名升推。一名即藜。一名茨、生馮翊平澤道傍、今處處有之、布地蔓生、細葉、小黃花、結子有三角、刺人是也、味苦辛、性溫微寒、無毒、烏頭爲之使、又有一種白蒺藜、出同州沙苑、開黃紫花、作莢子、結子狀如腰子樣、小如黍粒、補腎藥多用、味甘有小毒、

救飢　收子炒微黃。搗去刺、磨麵作燒餅、或蒸食皆可。

玄扈先生曰本是勝藥。嘗過。

檾子



檾子　本草名蔄(音與檾同)實、處處有之、北人種以打繩索、苗高五六尺、葉似芋葉而短薄、微毛澁、開金黃花、結實、殼似蜀葵實殼而圓大、俗呼爲檾饅頭子黑色如䠣豆大、味苦、性平無毒、

救飢　採嫩檾饅頭取子生食、子堅實時、收取子浸去苦味、晒乾磨麵食、

玄扈先生曰可食、

稗子



稗子　有二種、水稗生水田邊、旱稗生田野中、今皆處處有之、苗葉似䅟子色深綠、脚葉頗帶紫色、稍頭出匾穗、結子如黍粒大、茶褐色、味微苦、性微温、

救飢　採子搗米煑粥食。蒸食尤佳。或磨作麪食皆可。

玄扈先生曰。稗是穀屬。十得五米。下田種之。甚有益。野生者可捃拾積貯。用備飢窖。

䅟子



䅟子　生水田中、及下溼地內、苗葉似稻、但差短、稍頭結穗、彷彿稗子穗、其子如黍粒大、茶褐色、味甘、

救飢　採子搗米煑粥。或磨作麪蒸食亦可。

川穀



川穀　生汜水縣田野中、苗高三四尺、葉似初生薥秫葉微小、葉間叢開小黃白花、結子似草珠兒微小、味甘、

救飢　採子搗爲米。生用冷水淘淨後。以滾水泡三五次。去水下鍋。或作粥或作炊飯食。皆可。亦堪造酒。

莠草子



莠草子　生田野中、苗葉似穀、而葉微瘦、稍間開茸(音戎)細毛穗、其子比穀細小、舂米類折米、熟時即收、不收即落、味微苦、性溫、

救飢　採莠穗、揉取子、搗米作粥。或作水飯。皆可食。

野黍



野黍　生荒野中、科苗皆類家黍、而莖葉細弱、穗甚瘦小、黍粒亦極細小、味甜、性微温、

救飢　採子舂去粗糠。或擣或磨麪。蒸餻食。甚甜。

雞眼草



雞眼草　又名掐不齊、以其葉用指甲掐之作劐不齊、故名、生荒野中塌地生、葉如雞眼大、似三葉酸漿葉而圓、又似小虫兒臥單葉而大、結子小如粟粒、黑茶褐色、味微苦、氣與槐相類、性温、

救飢　採子擣取米、其米青色、先用冷水淘淨。却以滾水泡三五次。去水下鍋、或煮粥、或作炊飯食之。或磨麪作餅食亦可。

鷰麥



鷰麥　田野處處有之、其苗似麥攛七官切葶、但細弱、葉亦瘦細、抪莖而生、結細長穗、其麥粒極細小、味甘、

救飢　採子舂去皮、搗磨爲麵食。

潑盤



潑盤　一名托盤、生汝南荒野中、陳蔡間多有之、苗高五七寸、莖葉有小刺、其葉彷彿似艾葉、稍團、葉背亦白、每三葉攢生一處、結子作穗、如半柿大、類小盤堆石榴顆狀、下有蔕承、如柿蔕形、味甘酸、性温、

救飢　以潑盤顆粒、紅熟時採食之。彼土人取以當果。

絲瓜苗



絲瓜苗　人家園籬邊多種之延蔓而生葉似括樓葉而花叉大每葉間出一絲藤纏附草木上莖葉間開五瓣大黃花結瓜如黃瓜而大色青嫩時可食老則去皮內有絲縷可以擦洗油膩器皿味微甜

救飢　採嫩瓜切碎煠熟水浸淘淨油鹽調食

玄扈先生曰嘉蔬。不必救荒。不實之花。作蔬更佳。

地角兒苗



地角兒苗　一名地牛兒苗生田野中塌地生一根就分數十莖其莖甚稠葉似胡豆葉微小葉生莖面每攢四葉對生作一處莖傍另叉生葶稍頭開淡紫花結角似連翹角而小中有子狀似蹘豆顆味甘

救飢　採嫩角生食。硬角煮熟食豆。



馬㼎(音雹)兒　生田野中就地拖秧而生葉似甜瓜葉極小莖蔓亦細開黃花結實比雞彈微小味微酸

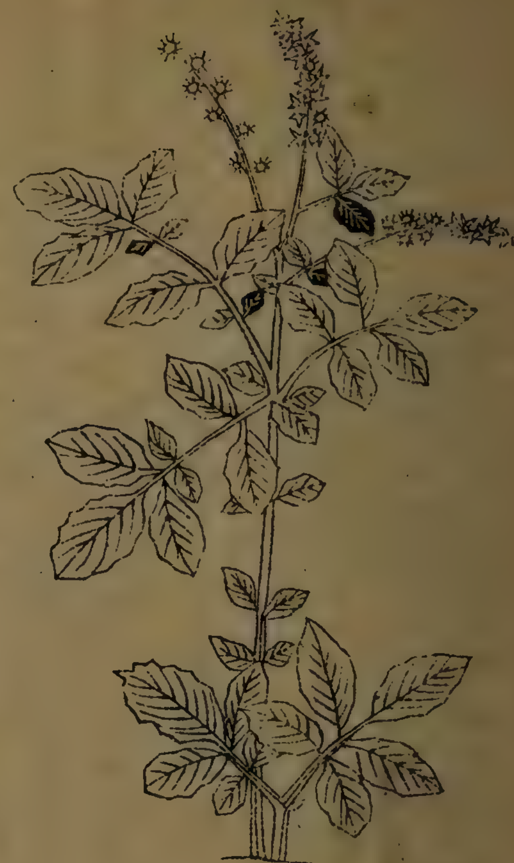
救飢　摘取馬㼎熟者食之



山黧豆　一名山豌豆生密縣山野中苗高尺許其莖窊面劒脊葉似竹葉而齊短兩兩對生開淡紫花結小角兒其豆匾如䒾豆味甜

救飢　採取角兒煮食或打取豆食皆可

龍芽草



龍芽草　一名瓜香草生輝縣鴉子口山野間苗高尺餘莖多澁毛葉形如地棠葉而寬大葉頭齊團每五葉或七葉作一莖排生葉莖脚上又有小芽葉兩兩對生稍間出穗開五瓣小圓黃花結青毛膏葖有子大如黍粒味甜

救飢　收取其子或搗或磨作麵食之

地稍瓜



地稍瓜　生田野中苗高尺許作地攤科生葉似獨掃葉而細窄光硬又似沙蓬葉亦硬週圍攢莖而生莖葉開小白花結角長大如蓮子兩頭尖艄狀又似鵓鴿形名地稍瓜味甘

救飢　其角嫩時摘取煠食角若皮硬剝取角中嫩瓤生食

錦荔枝



錦荔枝　又名癩葡萄人家園籬邊多種苗引藤蔓延附草木生莖長七八尺莖有毛澁葉似野葡萄葉而花叉多葉間生細絲蔓開五瓣花形似椀結實如雞子大尖艄紋皺狀似荔枝而大生青熟黃內有紅瓤味甘

救飢　採荔枝黃熟者食瓤

玄扈先生曰南中人甚食此物不止于瓤實青時採者或生食與瓜同用名苦瓜也青瓜頗苦亦清晚可食耳閩廣人爭詫為極甘也此恆蔬不必救荒書過

雞冠果



雞冠果　一名野楊梅生密縣山谷中苗高五七寸葉似潑盤葉而小又似雞兒頭葉微團開五瓣黃花結實似紅小楊梅狀味甜酸

救飢　採取其果紅熟者食之

羊蹄苗



草部 葉及實皆可食

羊蹄苗 一名東方宿、一名連虫陸、一名鬼目、一名蓄、俗呼猪耳朶、生陳留川澤、今所在有之、苗初塌地生、後攛生莖叉、高二尺餘、其葉狹長、頗似莴苣、而色深青、又似大藍葉、微闊、莖節間紫赤色、其花青白、成穗、其子三稜、根似牛蒡而堅實、味苦、性寒、無毒、

救飢 採嫩苗葉煠熟、水浸淘淨苦味、油鹽調食、其子熟時、打子搗爲米、以滾水泡三五次、淘淨、下鍋作水飯食、微破腹、

蒼耳



蒼耳 本草名葈(音徙)耳、俗名道人頭、又名喝起草、一名胡葈、一名地葵、一名葹(音詩)、一名常思、一名羊負來、詩謂之卷耳、爾雅謂之苓耳、生安陸川谷及六安田野、今處處有之、葉青白、類粘糊菜葉、莖葉稍間、結實比桑椹短小而多刺、其實味苦甘、性溫、葉味苦辛、性微寒、有小毒、又云無毒、

救飢 採嫩苗葉煠熟、換水浸去苦味、淘淨、油鹽調食、其子炒微黃、搗去皮、磨爲麪、作燒餅蒸食、亦可、或用子熬油、點燈、

玄扈先生曰、油可食、北人多用以燦寒具、

姑娘菜



姑娘菜　俗名燈籠兒又名掛金燈本草名酸漿一名醋漿生荊楚川澤及人家田園中今處處有之苗高一尺餘苗似水莨而小葉似天茄兒葉窄小又似人莧葉頗大而尖開白花結房如囊似野西瓜蒴形如撮口布袋又類燈籠樣囊中有實如櫻桃大赤黃色味酸性平寒無毒葉味微苦別條又有一種酸漿草三葉與此不同治證亦別

救飢　採葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食子熟摘取食之

土茜苗



土茜苗　本草根名茜根一名地血一名茹蘆一名茅蒐一名蒨生喬山川谷徐州人謂之牛蔓西土出者佳今北土處處有之名土茜根可以染紅葉似棗葉形頭尖下闊紋脈竪直莖方莖葉俱澁四五葉對生節間莖蔓延附草木開五瓣淡銀褐花結子小如菉豆粒生青紅熟根紫赤色味苦性寒無毒一云味甘一云味酸畏鼠姑葉味微酸

救飢　採葉煠熟水浸作成黃色淘淨油鹽調食其子紅熟摘食

王不留行



王不留行　又名剪金草、一名禁宮花、一名剪金花、生太山山谷、今祥符沙堈間亦有之、苗高一尺餘、其莖對節生、叉葉似石竹子葉而寬短、抪莖對生、脚葉似槐葉而狹長、開粉紅花、結蒴如松子大、似罌粟殼様極小、有子如葶藶子大而黑色、味苦甘、性平無毒、

救飢　採嫩葉煠熟、換水淘去苦味、油鹽調食、子可搗為麵食、

白薇



白薇　一名白幕、一名薇草、一名春草、一名骨美、生平原川谷、并陝西諸郡、及滁州、今鈞州密縣山野中亦有之、苗高一二尺、莖葉俱青、頗類柳葉而濶短、又似女婁脚葉而長硬毛澁、開花紅色、又云紫花、結角似地稍瓜而大、中有白瓤、根狀如牛膝根而短、黃白色、味苦鹹、性平大寒無毒、惡黃芪大黃大戟乾姜乾漆山茱萸大棗

救飢　採嫩葉煠熟、水淘淨、油鹽調食、并取嫩角煠熟亦可食、

蓬子菜



蓬子菜　生田野中、所在處處有之、其苗嫩時、莖有紅紫線楞、葉似鹻蓬葉微細、苗老結子、葉則生出叉刺、其子如獨掃子大、苗葉味甜、

救飢　採嫩苗葉煠熟、水浸淘淨、油鹽調食、晒乾煠食尤佳。及採子擣米青色。或煑粥。或磨麵作餅蒸食。皆可。

胡枝子



胡枝子　俗亦名隨軍茶、生平澤中、有二種、葉形有大小、大葉者類黑豆葉、小葉者莖類蓍草、葉似苜蓿葉而長大、花色有紫白、結子如粟粒大、氣味與槐相類、性溫、

救飢、採子微舂。即成米。先用冷水淘淨。復以滾水泡三五次。去水下鍋。或作粥。或作炊飯。皆可食。加野菉豆味尤佳。及採嫩葉蒸晒為茶。煑飲亦可。

米布袋



米布袋　生田野中、苗塌地生、葉似澤漆葉而窄、其葉順莖排生、稍頭攢結三四角、中有子如黍粒大、微匾、味甜、

救飢　採角取子、水淘洗淨、下鍋煮食、其嫩苗葉煠熟、油鹽調食亦可、

天茄苗兒



天茄苗兒　生田野中、苗高二尺許、莖有線楞、葉似姑娘草葉而大、又似和尚菜葉却小、開五瓣小白花、結子似野葡萄大、紫黑色、味甜、

救飢　採嫩葉煠熟、水浸去邪味、淘淨、油鹽調食、其子熟時、亦可摘食、

治病　今人傳說、採葉傅貼腫毒金瘡、拔毒、

苦馬豆



苦馬豆　生延津縣郊野中、在處有之、苗高二尺許、莖似黄芪苗、莖上有細毛、葉似胡豆葉微小、又似蒺藜葉却大、枝葉間開紅紫花、結殼如拇指頂大、半頂間多虛、俗呼爲羊尿胞、內有子如䅘子大、茶褐色、子葉俱味苦、

救飢　採葉煠熟、換水浸去苦味、淘淨、油鹽調食、及取子水浸淘去苦味、晒乾、或磨或搗爲麪。作燒餅蒸食皆可。

猪尾把苗



猪尾把苗　一名狗脚菜、生荒野中、苗長尺餘、葉似甘露兒葉而甚短小、其頭頗齊、莖葉皆有細毛、每葉間順條開小白花、結小蒴兒、中有子、小如粟粒、黑色、苗葉味甜、

救飢　採嫩葉煠熟、換水浸淘淨、油鹽調食、子可搗爲麪食。

農政全書卷之五十二終

明　上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢　原刻
上海太原氏重刊

荒政　採周憲王救荒本草

草部　根葉可食

草三柰



草三柰　生密縣梁家衝山谷中苗高一尺許葉似蓑草而狹長開小淡紅花根似雞爪形而麁亦香其味甘微辛

救饑　採根換水煮食近根嫩白新葉亦可煠食

黃精苗



黃精苗　俗名筆管菜一名重樓一名菟竹一名雞格一名救窮一名鹿竹一名萎蕤一名仙人餘糧一名垂珠一名馬箭一名白及生山谷南北皆有之嵩山茅山者佳根生肥地者大如拳薄地者猶如拇指葉似竹葉或二葉或三葉或四五葉俱對節而生味甘性平無毒又云莖光滑者謂之太陽之草名曰黃精食之可以長生其葉不對節莖葉毛鈎子者謂之太陰之草名曰鈎吻食之入口立死又云莖不紫花不黃為異

救饑　採嫩葉煠熟換水浸去苦味淘淨油鹽調食山中人採根九蒸九暴食甚甘美其蒸暴用瓮去底安釜上裝滿黃精密蓋蒸之令氣溜即暴之如此九蒸九暴令極熟若不熟則刺人喉咽久食長生辟穀其生者若初服只可一寸半漸漸增之十日不食他食能長服之食止三尺服三百日後盡見鬼神餌必升天又云花實可食罕見難得

玄扈先生曰嘗過根本勝葉苗亦恒蔬

地黃苗



地黃苗　俗名婆婆嬭一名地髓一名芐一名芑生咸陽川澤今處處有之苗初塌地生葉如山白菜葉而毛澁葉面深青色又似芥菜葉而不花叉比芥菜葉頗厚葉中攛莖上有細毛莖稍開筒子花紅黃色北人謂之牛嬭子花結實如小麥粒根長四五寸細如手指皮赤黃色味甘苦性寒無毒惡貝母畏蕪荑得麥門冬清酒良忌鐵器

救飢　採葉煑羹食或搗絞根汁搜麵作餺飥及冷淘食之或取根浸洗淨九蒸九暴任意服食或煎以爲煎食久服輕身不老變白延年

牛旁子



牛旁子　本草名惡實未去萼名鼠粘子俗名夜叉頭根謂之牛菜生魯平山澤今處處有之苗高二三尺葉如芋葉長大而澁花淡紫色實似薊薊而褐色外殼如栗梂而小多刺鼠過之則綴惹不可脫故名殼中有子如半粒麥而匾小根長尺餘麁如拇指其色灰黪味辛性平一云味甘無毒

救飢　採葉煠熟水浸去邪氣淘洗淨油鹽調食及取根洗淨煑熟食之久食甚益人身輕耐老

遠志



遠志　一名棘菀一名葽繞一名細草生太山及冤句川谷河陝商齊泗州亦有俗傳夷門遠志最佳今密縣梁家衝山谷間多有之苗名小草葉似石竹子葉又極細開小紫花亦有開小紅白花者根黃色形如蒿根長及一尺許亦有根黑色者根葉俱味苦性溫無毒得茯苓冬葵子龍骨食殺天雄附子毒畏珍珠藜蘆蜚蠊齊蛤螃螬

救飢　採嫩苗葉煠熟換水浸去苦味淘淨油鹽調食及掘取根換水煮浸淘去苦味去心再換水煮極熟食之不去心令人心悶

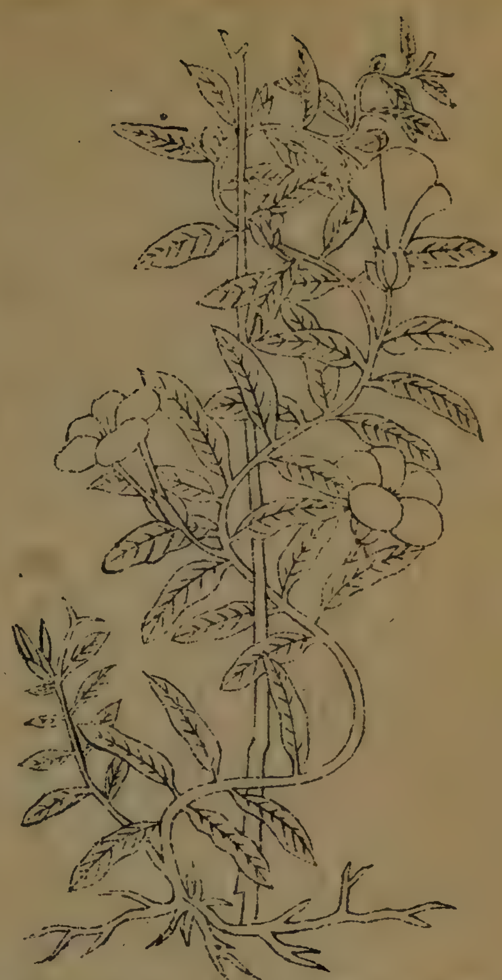
杏葉沙參



杏葉沙參　一名白麪根生密縣山野中苗高一二尺莖色青白葉似杏葉而小邊有叉牙又似山小菜葉微尖而背白稍間開五瓣白碗子花根形如野胡蘿蔔頗肥皮色灰黲中間白色味甜性微寒本草有沙參苗葉根莖其說與此形狀皆不同未敢併入條下乃另開于此其杏葉沙參又有開碧色花者

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食掘根換水煮食亦佳

藤長苗



藤長苗　又名旋菜、生密縣山坡中、拖蔓而生、苗長三四尺餘、莖有細毛、葉似滴滴金葉而窄小、頭頗齊、開五瓣粉紅大花、根似打碗花根、根葉皆味甜、

救飢　採嫩苗葉煠熟、水浸淘淨、油鹽調食、掘根換水煮熟、亦可食、

牛皮消



牛皮消　生密縣野中、拖蔓而生、藤蔓長四五尺、葉似馬兜零葉、寬大而薄、又似何首烏葉、亦寬大、開白花、結小角兒、根類葛根而細小、皮黑肉白、味苦、

救飢　採葉煠熟、水浸去苦味、油鹽調食、及取根去黑皮、切作片、換水煮去苦味、淘洗淨、再以水煮極熟、食之、

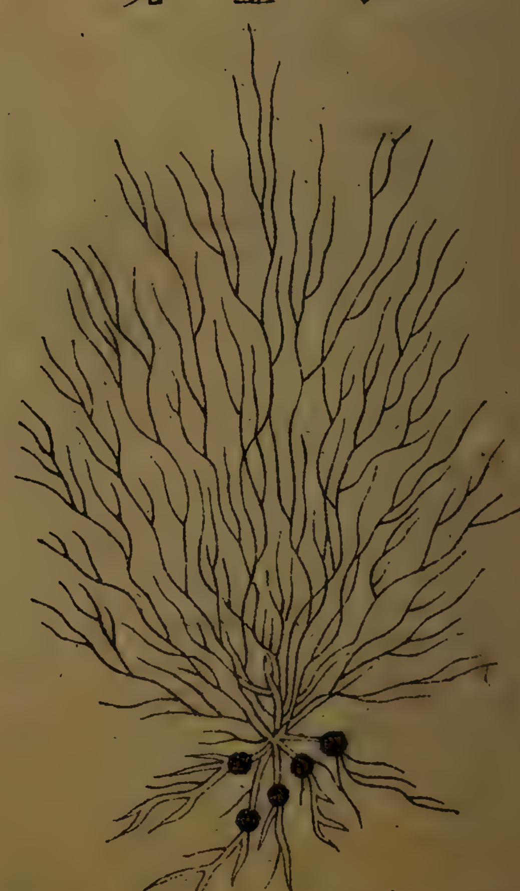
蒩草



蒩草上音鮓　即水藻也生陂塘及水泊中莖如麄線長三四尺葉形似柳葉而狹長故名柳葉蒩又有葉似蓬子葉者根麄如釵股而色白味微鹹性微寒

救飢　撈取葉連嫩根揀擇洗淘潔淨煠熟油鹽調食或加少米煑粥食尤佳

水豆兒



水豆兒　一名蔵菜生陂塘水澤中其莖葉比蒩草又細狀類細線連綿不絕根如釵股而色白根下有豆如退皮菉豆瓣味甘

救飢　採秧及根豆擇洗潔淨煑食生醃食亦可

水葱



水葱　生水邊及淺水中科苗彷彿類家葱而極細長稍頭結靑葖彷彿類葱靑葖而小開黲白花其根類葱根皮色紫黑根苗俱味甘微鹹

救飢　採嫩苗連根揀擇洗淨煠熟水浸淘淨油鹽調食

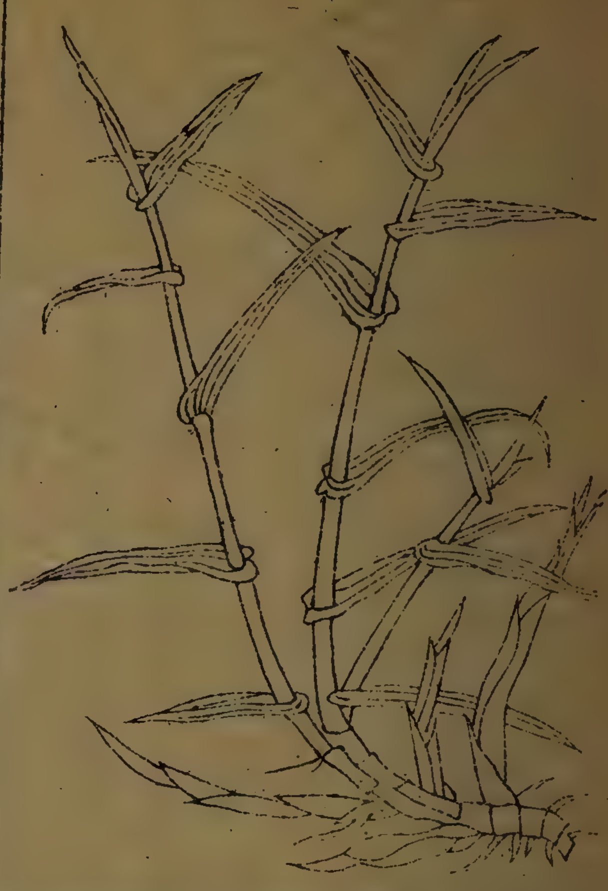
蒲笋



蒲笋　本草名其苗爲香蒲即甘蒲也一名睢一名醮俚俗名此蒲爲香蒲謂菖蒲爲臭蒲其香蒲水邊處處有之根比菖蒲根極肥大而少節其葉初未出水時葉莖紅白色採以爲笋後擢梗於叢葉中花抱梗端如武士棒杵故俚俗謂蒲棒蒲黃即花中藥屑也細若金粉當欲開時有便取之市廛間亦採以蜜搜作果食貨賣甚益小兒味甘性平無毒

救飢　採近根白笋揀剝洗淨煠熟油鹽調食蒸食亦可採根刮去麄皴晒乾磨麪打餅蒸食皆可

蘆笋

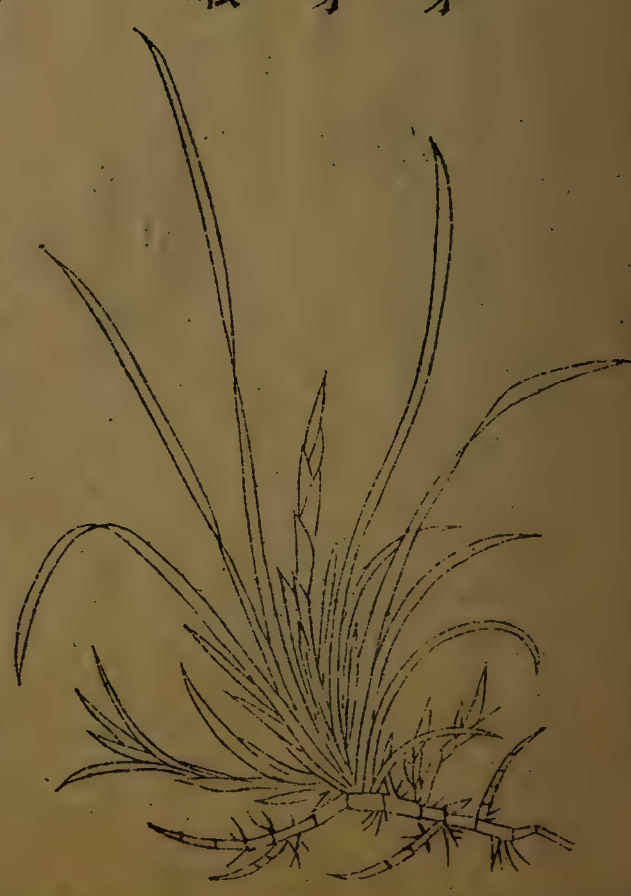


蘆笋　其苗名葦子草本草有蘆根爾雅謂之葭葦生下溼陂澤中其狀都似竹但差小而葉抱莖生無枝叉花白作穗如茅花根似竹根亦差小而節疎露出浮水者不堪用味甘一云辛性寒

救飢　採嫩笋煠熟油鹽調食其根甘甜亦可生咂食之

玄扈先生曰嘗過根本勝蘗北方亦作果食其笋則北方者可食南產不可食

茅芽根



茅芽根　本草名茅根一名蘭根一名茹根一名地菅一名地筋一名兼杜又名白茅菅其芽一名茅針生楚地山谷今田野處處有之春初生苗布地如針夏生白花茸茸然至秋而枯其根至潔白亦甚甘美根性寒茅針性平花性溫俱味甘無毒

救飢　採嫩芽剝取嫩穰食甚益小兒及取根咂食甜味久服利人服食此可斷穀

玄扈先生曰嘗過

葛根



葛根　一名雞齊根一名鹿藿一名黃斤生汶山川谷及成州海州浙江并澧鼎之間今處處有之苗引藤蔓長二三丈莖淡紫色葉頗似楸葉而小色青開花似豌豆花粉紫色結實如皂莢而小根形如手臂味甘性平無毒一云性冷殺野葛巴豆百藥毒

救飢　掘取根入土深者水浸洗淨蒸食之或以水中揉出粉澄濾成塊蒸煮皆可食及採花晒乾煠食亦可

玄扈先生曰嘗過

何首烏



何首烏　一名野苗一名交藤一名夜合一名地精一名陳知白又名桃柳藤亦名九眞藤出順州南河縣其嶺外江南諸州及虔州皆有以西洛嵩山歸德柘城縣者爲勝今鈞州密縣山谷中亦有之蔓延而生莖蔓紫色葉似山藥葉而不光嫩葉間開黃白花葛勒花結子有稜似蕎麥而極細小如粟粒大根大者如拳各有五楞瓣狀似甜瓜樣中有花紋形如鳥獸山嶽之狀者極珍有赤白二種赤者雄白者雌又云雄者苗葉黃白雌者赤黃色一云雄苗赤生必相

對遠不過三四尺夜則苗蔓相交或隱化不見凡修合藥須雌雄相合服有驗宜偶日服二四六八日是也其藥本無名因何首烏見藤夜交採服有功因以採人爲名耳又云仙草其爲五十年者如拳大號山奴服之一年髭髮烏黑百年如碗大號山哥服之一年顏色紅悅百五十年如盆大號山伯服之一年齒落重生二百年如斗栲栳大號山翁服之一年顏如童子行及奔馬三百年如三斗栲栳大號山精服之一年延齡純陽之體久服成地仙又云其頭九數者服之乃仙味苦澁性微温無毒一云味甘茯苓爲之使酒下最良忌鐵器猪羊血及猪肉無鱗魚與蘿蔔相惡若並食令人髭鬢早白腸風多熱

救飢　掘根洗去泥土以苦竹刀切作片米泔浸經宿換水煑去苦味再以水淘洗淨或蒸或煑食之花亦可煠食

玄扈先生曰嘗過根本勝藥不必救荒

瓜樓根



瓜樓根　俗名天花粉本草名括樓實一名地樓一名果蓏一名天瓜一名澤姑一名黃瓜生弘農川谷及山陰地今處處有之入土深者良生鹵地者有毒詩所謂果蓏之實是也根亦名白藥大者細如手臂皮黃肉白苗引藤蔓葉似甜瓜葉而作花叉有細毛開花似葫蘆花淡黃色實在花下大如拳生青熟黃根味苦性寒無毒枸杞爲之使惡乾薑畏牛膝乾漆及烏頭

救飢　採根削皮至白處寸切之水浸一日一次換水浸經四五日取出爛搗研以絹袋盛之澄濾令極細如粉或將根晒乾搗爲麵水浸澄濾二十餘遍使極膩如粉或爲燒餅或作煎餅切細麵皆可食採括樓穰煑粥食極甘取子炒乾搗爛用水熬油亦可

玄扈先生曰嘗過根本良藥

磚子苗



磚子苗　一名關子苗、生水邊、苗似水葱而麄大、內實又似蒲葶、稍開碎白花、結穗似水莎草穗、紫赤色、其子如黍粒大、根似蒲根而堅實、味甜、子味亦甜、

救飢　採子磨麵食、及採根擇洗淨、換水煮食、或晒乾磨為麵食、亦可、

菊花



菊花　一名節華、一名日精、一名女節、一名女華、一名女莖、一名更生、一名周盈、一名傅延年、一名陰成、生雍州川澤、及鄧衡齊州田野、今處處有之、味苦甘、性平無毒、朮枸杞桑根白皮為之使、

救飢　取莖紫氣香而味甘者、採葉煠食、或作羮皆可、青莖而大、氣味作蒿苦者、不堪食、名苦薏、其花亦可煠食、或炒茶食、

玄扈先生曰、嘗過、



金銀花 本草名忍冬、一名鷺鷥藤、一名左纏藤、一名金釵股又名老翁鬚亦名忍冬藤舊不載所出州土今輝縣山野中亦有之其藤凌冬不凋故名忍冬草附樹延蔓而生莖微紫色對節生葉葉似薜茘葉而青、又似水茶臼葉、頭微團而軟背頗澁又似黑豆葉而大、開花五出、微香蒂帶紅色花初開白色經一二日則黃色故名金銀花本草中不言善治癰疽發背、近代名人用之奇効、味甘性溫、無毒、

救飢 採花煠熟油鹽調食、及採嫩葉換水煮熟浸去邪味、淘淨、油鹽調食、

玄扈先生曰、嘗過、花本勝葉、



望江南 其花名茶花兒、人家園圃中多種、苗高二尺許、莖微淡赤色葉似槐葉而肥大、微尖、又似胡蒼耳葉頗大、又似皂角葉亦大、開五瓣金黃花、結角長三寸許、葉味微苦、

救飢 採嫩苗葉煠熟、水浸淘去苦味、油鹽調食、

花可炒食、亦可煠食、

玄扈先生曰、嘗過、或名槐豆、或直稱決明、

大蓼



大蓼 生密縣梁家衝山谷中拖藤而生莖有線楞而頗硬對節分生莖乂葉亦對生葉似山蓼葉微短拳曲節間開白花其葉味苦微辣

救飢 採葉煠熟換水浸去辣味作成黃色淘洗淨油鹽調食花亦可煠食

黑三稜



草部 莖可食

黑三稜 舊云河陝江淮荊襄間皆有之今鄭州賈峪山澗水邊亦有苗高三四尺葉似菖蒲葉而厚大背皆三稜劒脊葉中攛葶葶上結實攢爲刺毬狀如楮桃樣而三顆瓣甚多其顆瓣形似草決明子而大生則青熟則紅黃色根狀如烏梅而頗大有鬚蔓延相連比京三稜體微輕治療並同其葶味甜根味苦性平無毒

救飢 採嫩葶剝去麄皮煠熟油鹽調食

雞腸菜



雞腸菜　生南陽府馬鞍山荒野中苗高一二尺許莖方色紫其葉對生葉似菱葉樣而無花叉又似小灰菜葉形樣微匾開粉紅花結碗子蒴兒葉味甜

救飢　採苗葉煠熟水淘淨油鹽調食

水胡蘆苗



水胡蘆苗　生水邊就地拖蔓而生每節間開四葉而葉如指頂大其葉尖上皆作三叉味甜

救飢　採嫩秧連葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

胡蒼耳



胡蒼耳　又名回回蒼耳、生田野中、葉似皂莢葉、微長大、又似望江南葉而小、頗硬、色微淡綠、莖有線楞、結實如蒼耳實、但長艄、味微苦、

救飢　採嫩苗葉煠熟、水浸去苦味、淘淨、油鹽調食。

治病　今人傳說治諸般瘡、採葉用好酒熬喫、消腫、

水棘針苗



水棘針苗　又名山油子、生田野中、苗高一二尺、莖方四楞、對分莖叉、葉亦對生、其葉似荆葉而軟、鋸齒尖葉、莖葉紫綠、開小紫碧花、葉味辛辣微甜、

救飢　採苗葉煠熟、水淘洗淨、油鹽調食。

荇絲菜



荇絲菜　又名金蓮兒一名藕蔬菜水中拖蔓而生葉似初生小荷葉近莖有椏剡葉浮水上葉中攛莖上開金黃花莖味甜

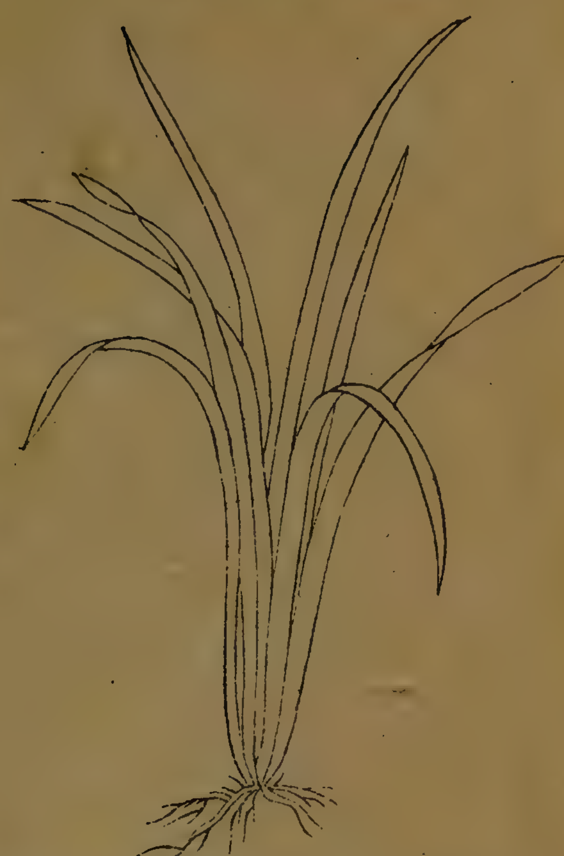
救飢　採嫩苗煠熟油鹽調食

水慈菰



水慈菰　俗名爲剪刀草又名剪搭草生水中其莖面窊背方背有線楞其葉三角似剪刀形葉中攛生莖叉稍間開三瓣白花黃心結青蓇葖如青楮桃狀頗小根類葱根而麄大其味甜

救飢　採近根嫩笋莖煠熟油鹽調食



草部 筍及實皆可食

茭筍 本草有菰根又名菰蔣草江南人呼為茭草俗又呼為茭白生江東池澤水中及岸際今在處水澤邊皆有之苗高二三尺葉似蔗荻又似茅葉而長濶厚葉間攛葶開花如葦結實青子根肥剝取嫩白筍可噉久根盤厚生菌𦼮細嫩葉可噉名菰菜三年已上心中生葶如藕白軟中有黑脉甚堪噉名菰首味甘性大寒無毒

救飢 採茭菰筍煠熟油鹽調食或採子舂為米合粟煮粥食之甚濟飢

玄扈先生曰嘗過

農政全書卷之五十三 終

明　上海徐光啓原本
東陽張國維　穀城方岳貢　原刻
上海太原氏重刊

荒政　採周憲王救荒本草

木部　葉可食

茶樹



茶樹　本草有茗苦搽圖經云生山南漢中山谷閩浙蜀荊江湖淮南山中皆有之惟建州北苑數處產者性味獨與諸方不同今密縣梁家衝山谷間亦有之其樹大小皆類梔子春初生芽爲雀舌麥顆又有新芽一發便長寸餘微麤如針漸至環脚軟枝條之類葉老則似水茶臼葉而長又似初生青岡橡葉而小光澤又云冬生葉可作羹飲世呼早采者爲搽晚取者爲茗又一名荈蜀人謂之苦搽今通謂之茶、茶茶聲近故呼之又有研治作餅名爲臘茶者皆味甘苦性微寒無毒如茱萸葱薑等良又別有一種蒙山中頂上清峯茶云春分前後多聚人力候雷初發聲併手齊採若得四兩服之即爲地仙

救飢　採嫩葉或冬生葉可煮作羹食或蒸焙作茶皆可。

夜合樹



夜合樹　本草名合歡、一名合昏、生益州及雍洛山谷、今鈞州鄭州山野中亦有之、木似梧桐、其枝甚柔弱、似皂莢葉、又似槐葉、極細而密、互相交結、每一風來、輒似相解、了不相牽綴、其葉至暮而合、故名合昏。花發紅白色、瓣上若絲茸然、散垂結實、作莢子極薄細、味甘、性平無毒、

救飢　採嫩葉煠熟。水浸淘淨油鹽調食。晒乾煠食尤好。

木槿樹



木槿樹　本草云木槿如小葵花淡紅色五葉成一花朝開暮斂花與枝兩用湖南北人家多種植爲籬障亦有千葉者人家園圃多栽種性平無毒葉味甜

救飢　採嫩葉煠熟冷水淘淨油鹽調食

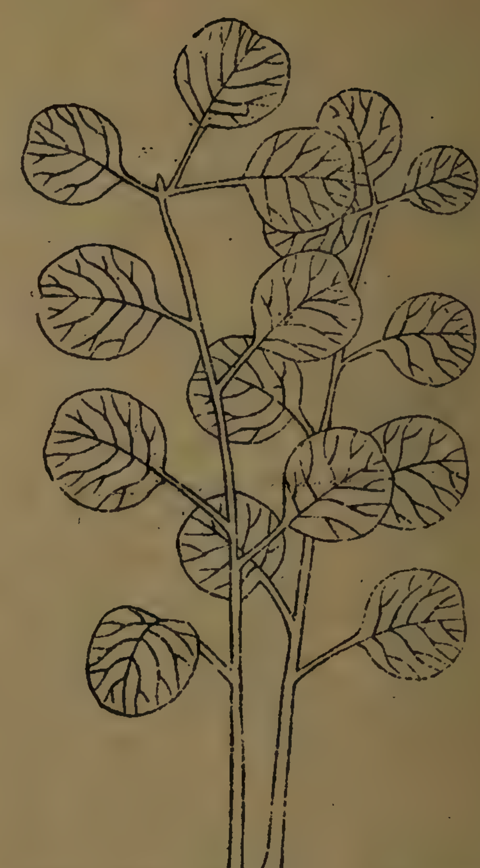
白楊樹



白楊樹　本草白楊樹皮舊不載所出州土今處處有之此木高大皮白似楊故名葉圓如梨肥大而尖葉背甚白葉邊鋸齒狀葉蒂小無風自動也味苦性平無毒

救飢　採嫩葉煠熟作成黃色換水淘去苦味洗淨油鹽調食

黃櫨



黃櫨　生商洛山谷今鈞州鄭州山野中亦有之葉圓木黃枝莖色紫赤葉似杏葉而圓大味苦性寒無毒木可染黃

救飢　採嫩芽煠熟水淘去苦味油鹽調食

玄扈先生曰嘗過

椿樹芽



椿樹芽　本草有椿木樗木舊不載所出州土今處處有之二木形幹大抵相類椿木實而葉香可噉樗木疏而氣臭膳夫熬去其氣亦可噉北人呼樗為山椿江東人呼為虎目葉脫處有痕如樗蒲子又如眼目故得此名夏中生莢樗之有花者無莢有莢者無花莢常生臭樗上未見椿上有莢者然世俗不辨椿樗之異故俗名為椿莢其實樗莢耳其無花不實木大端直為椿有花而莢大小幹多迂矮者為樗椿味苦有毒樗味苦有小毒性溫一云性平無毒

救飢　採嫩芽煠熟水浸淘淨油鹽調食

玄扈先生曰嘗過

椒樹



椒樹　本草蜀椒一名南椒一名巴椒一名蓎藙生武都川谷及巴郡歸峽蜀川陝洛間人家園圃多種之高四五尺似茱萸而小有針刺葉似刺蘼葉微小葉堅而滑可煑食甚辛香結實無花但生於葉間如豆顆而圓皮紫赤此椒江淮及北土皆有之莖葉皆相類但不及蜀中者皮肉厚腹裏白氣味濃烈耳又云出金州西城者佳味辛性溫大熱有小毒多食令人乏氣口閉者殺人十月不食椒損氣傷心令人多忘杏仁爲之使畏款冬花

救飢　採嫩葉煠熟換水浸淘淨油鹽調食椒顆調和百味香美

椋子樹



椋子樹　本草有椋子木舊不載所出州土今密縣山野中亦有之其樹有大者木則堅重材堪爲車輞初生作科條狀類荊條對生枝叉葉似柿葉而薄小兩葉相當對生開白花結子細圓如牛李子大如豌豆生青熟黑味甘鹹性平無毒葉味苦

救飢　採葉煠熟水浸淘去苦味洗淨油鹽調食

雲葉



雲葉　生密縣山野中其樹枝葉皆類桑但其葉如去頭花叉叉似木欒樹葉微潤開細青黃花其葉味似苦

救飢　採嫩葉煠熟換水浸淘去苦味油鹽調食或蒸晒作茶尤佳

黃楝樹



黃楝樹　生鄭州南山野中葉似初生椿樹葉而極小又似楝葉色微帶黃開花紫赤色結子如豌豆大生青熟亦紫赤色葉味苦

救飢　採嫩芽葉煠熟換水浸去苦味油鹽調食蒸芽曝乾亦可作茶煮飲

凍青樹



凍青樹　生密縣山谷間。樹高丈許。枝葉似枸骨子樹而極茂盛。凌冬不凋。又似樝子樹葉而小。亦似穁芽葉微窄。頭頗圓而不尖。開白花。結子如豆粒大。青黑色。葉味苦。

救飢　採芽葉煠熟。水浸去苦味。淘洗淨。油鹽調食。

穁芽樹



穁芽樹　生輝縣山野中。科條似槐。條葉似冬青葉微長。開白花。結青白子。其葉味甜。

救飢　採嫩葉煠熟。水淘淨。油鹽調食。

月芽樹



月芽樹 又名芀芽生田野中莖似槐條葉似歪頭菜葉微短稍硬又似椿芽葉頗長艄其葉兩兩對生味甘微苦

救飢 採嫩葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

女兒茶



女兒茶 一名牛李子一名牛筋子生田野中科條高五六尺葉似郁李子葉而長大稍尖葉色光滑又似白棠子葉而色微黃綠結子如豌豆大生則青熟則黑茶褐色其葉味淡微苦

救飢 採嫩葉煠熟水浸淘淨油鹽調食亦可蒸曝作茶煑飲

省沽油



省沽油　又名珍珠花生鈞州風谷頂山谷中科條似荆條而圓對生枝叉葉亦對生葉似驢駞布袋葉而大又似葛藤葉却小每三葉攢生一處開白花似珍珠色葉味甘苦

救飢　採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

白槿樹



白槿樹　生密縣梁家衝山谷中樹高五七尺葉似茶葉而甚濶大光潤又似初生青岡葉而無花叉又似山格刺樹葉亦大開白花其葉味苦

救飢　採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

回回醋



回回醋　一名淋樸樕、生密縣韶華山山野中、樹高丈餘、葉似兜櫨樹葉而厚大、邊有大鋸齒、又似厚椿葉而亦大、或三葉、或五葉、排生一莖、開白花、結子大如豌豆、熟則紅紫色、味酸、葉味微酸、

救飢　採葉煠熟。水浸去酸味。淘淨。油鹽調食。其子調和湯味如醋。

槭樹芽



槭樹芽　生鈞州風谷頂山谷間、木高一二丈、其葉狀類野葡萄葉、五花尖叉、亦似綿花葉而薄小、又似絲瓜葉、却甚小而淡、黃綠色、開白花、葉味甜、

救飢　採葉煠熟。以水浸作成黃色。換水淘淨。油鹽調食。

老葉兒樹



老葉兒樹　生密縣山野中樹高六七尺葉似茶葉而窄瘦尖艄又似李子葉而長其葉味甘微澁

救飢　採葉煠熟水浸去澁味淘洗油鹽調食

青楊樹



青楊樹　在處有之今密縣山野間亦多有其樹高大葉似白楊樹葉而狹小色青皮亦頗青故名青楊其葉味微苦

救飢　採葉煠熟水浸作成黃色換水淘洗油鹽調食

龍栢芽



龍栢芽　出南陽府馬鞍山中此木久則亦大葉似初生橡櫟小葉而短味微苦

救飢　採芽葉煠熟換水浸淘淨油鹽調食

兜櫨樹



兜櫨樹　生密縣梁家衝山谷中樹甚高大其木枯朽極透可作香焚俗名壞香葉似回回醋樹葉而薄窄又似花楸樹葉却少花叉葉皆對生味苦

救飢　採嫩芽葉煠熟水浸去苦味淘洗淨油鹽調食

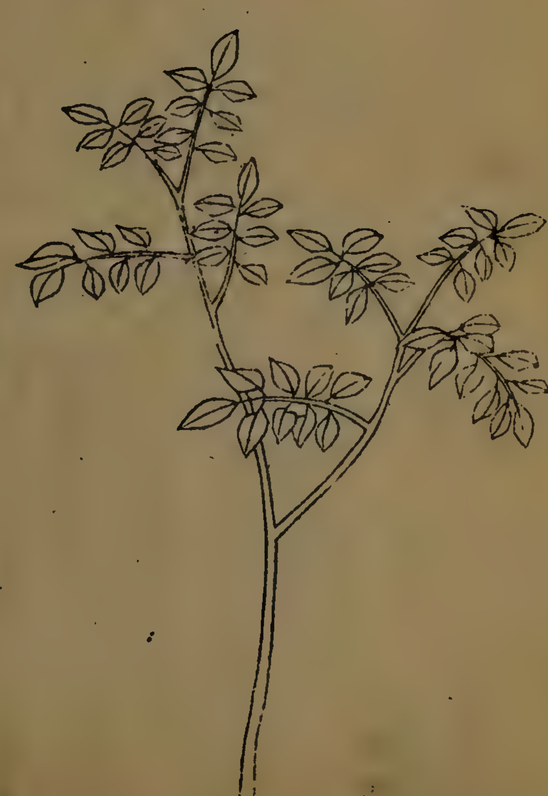
青岡樹



青岡樹　舊不載所出州土、今處處有之其木大而結橡斗者為橡櫟、小而不結橡斗者為青岡、其青岡樹枝葉條幹皆類橡櫟、但葉色頗青而少花叉、味苦、性平無毒、

救飢　採嫩葉煠熟。以水浸漬。作成黃色。換水淘洗淨。油鹽調食。

檀樹芽



檀樹芽　生密縣山野中、樹高一二丈、葉似槐葉而長大、開淡粉紫花、葉味苦、

救飢　採嫩芽葉煠熟。換水浸去苦味。淘洗淨。油鹽調食。

山茶科



山茶科 生中牟土山田野中、科條高四五尺、枝梗灰白色、葉似皂莢葉而團、又似槐葉亦團、四五葉攢生一處、葉甚稠密、味苦、

救飢 採嫩葉煠熟。水淘洗淨。油鹽調食。亦可蒸曬乾做茶煮飲。

木葛



木葛 生新鄭縣山野中、樹高丈餘、枝似杏枝、葉似杏葉而團、又似葛根葉而小、味微甜、

救飢 採葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。

花楸樹



花楸樹　生密縣山野中、其樹高大、葉似回回醋葉微薄、又似兜櫨樹葉、邊有鋸齒叉、其葉味苦、

救飢　採嫩芽葉煠熟。換水浸去苦味淘洗淨。油鹽調食。

白辛樹



白辛樹　生滎陽塔兒山岡野間、樹高丈許、葉似青檀樹葉、頗長而薄、色微淡綠、又似月芽樹葉而大、色亦差淡、其葉味甘微澁、

救飢　採葉煠熟。水浸淘去澁味。油鹽調食。

木欒樹



木欒樹　生密縣山谷中、樹高丈餘、葉似楝葉而寬大稍薄、開淡黃花、結薄殼、中有子、大如豌豆、烏黑色、人多摘取串作數珠、葉味淡甜、

救飢　採嫩芽葉煠熟。換水浸淘淨。油鹽調食。

烏稜樹



烏稜樹　生密縣梁家衝山谷中、樹高丈餘、葉似省沽油樹葉而背白、又似老婆布鞊葉微小而艄、開白花、結子如梧桐子大、生青熟則烏黑、其葉味苦、

救飢　採葉煠熟。換水浸去苦味。作過。淘洗淨。油鹽調食、

刺楸樹



刺楸樹　生密縣山谷中。其樹高大。皮色蒼白。上有黃白斑點。其枝梗間多有大刺。葉似楸葉而薄。味甘。

救飢　採嫩芽葉煠熟。水浸淘洗淨。油鹽調食。

黃綵藤



黃綵藤　生輝縣太行山山谷中。條類葛條。葉似山格刺葉而小。又似婆婆枕頭葉。頗硬。背微白。邊有細鋸齒。味甜。

救飢　採葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。

山格刺樹



山格刺樹　生密縣韶華山山野中作科條生葉似白槿樹葉頗短而尖艄又似茶樹葉而濶大又似老婆布黏葉亦大味甘

救飢　採葉煠熟水浸作成黃色淘洗淨油鹽調食

統樹



統樹　生輝縣太行山山谷中其樹高丈餘葉似槐葉而大却頗軟薄又似檀樹葉而薄小開淡紅色花結子如菉豆大熟則黃茶褐色其葉味甜

救飢　採葉煠熟水浸淘淨油鹽調食

報馬樹



報馬樹 生輝縣太行山山谷間、枝條似桑條、其葉似青檀葉而大、邊有花叉、又似白辛葉頗大而長硬、葉味甜、

救飢 採嫩葉煠熟。水淘淨。油鹽調食。硬葉煠熟。水浸作成黃色。淘去涎沫。油鹽調食

椵樹



椵樹 生輝縣太行山山谷間、樹甚高大、其木細膩、可爲卓器、枝叉對生、葉似木槿葉而長大微薄、色頗淡綠、皆作五花椏叉、邊有鋸齒、開黃花、結子如豆粒大、色青白、葉味苦、

救飢 採嫩葉煠熟。水浸去苦味。淘洗淨。油鹽調食。



臭蕻 生密縣楊家衝山谷中、科條高四五尺、葉似杵瓜葉而尖艄、又似金銀花葉亦尖艄、五葉攢生如一葉、開花白色、其葉味甜、

救飢 採葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。



堅莢樹 生輝縣太行山山谷中、其樹枝幹堅勁、可以作棒、皮色烏黑、對分枝叉、葉亦對生、葉似拐棗葉而大微薄、其色淡綠、又似土欒樹葉、極大而光潤、開黃花、結小紅子、其葉味苦、

救飢 採嫩葉煠熟。水浸去苦味。淘淨。油鹽調食。

臭竹樹



臭竹樹　生輝縣太行山山野中、樹甚高大、葉似楸葉而厚頗䆊、却少花叉、又似拐棗葉亦大、其葉面青背白、味甜、

救飢　採葉煠熟。水浸去邪臭氣味。油鹽調食。

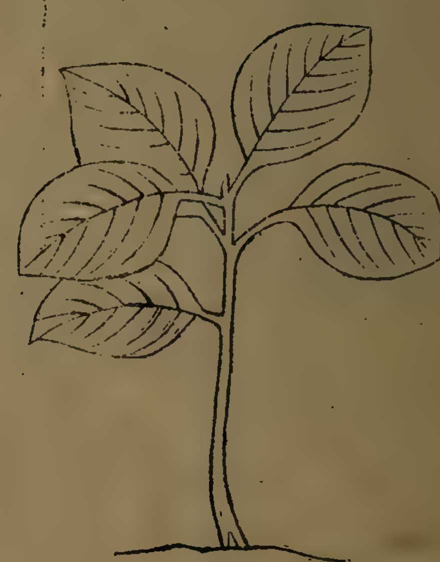
馬魚兒條



馬魚兒條　俗名山皂角、生荒野中、葉似初生刺蘼花葉而小、枝梗色紅有刺似棘針微小、葉味甘微酸、

救飢・採葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。

老婆布鞊



老婆布鞊　生鈞州風谷頂山野間科條淡蒼黃色葉似匙頭樣色嫩綠而光俊又似山格剌葉却小味甘性鈌

救飢　採葉煠熟水浸作過淘淨油鹽調食

農政全書卷之五十四 終

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

農政全書卷之五十五

明 上海徐光啓原本

東陽張國維
穀城方岳貢 原刻

上海太原氏重刊

荒政 採周憲王救荒本草

木部 實可食

蕤核樹



蕤核樹 俗名蕤李子、生函谷川谷及巴西河東皆有、今古崤關西茶店山谷間亦有之、其木高四五尺、枝條有刺、葉細似枸杞葉而尖長、又似桃葉而狹小、亦薄、花開白色、結子紅紫色、附枝莖而生、狀類五味子、其核仁味甘、性溫微寒、無毒、其果味甘酸、

救飢 摘取其果紅紫色熟者食之。

酸棗樹



酸棗樹 爾雅謂之樲棗、出河東川澤、今城壘坡野間多有之、其木似棗而皮細、莖多棘刺、葉似棗葉微小、花似棗花、結實紅紫色、似棗而圓小、核中人微匾、名酸棗人、入藥用、味酸、性平、一云性微熱、惡防巳、

救飢 採取其棗爲果食之、亦可釀酒、熬作燒酒飲、未紅熟時、採取煮食亦可。

玄扈先生曰、嘗過、

橡子樹



橡子樹　本草橡實、櫟木子也、其殼一名杼斗、所在山谷有之、木高二三丈、葉似栗葉而大、開黃花、其實橡也、有梂彙自裹、其殼即橡斗也、橡實味苦澁、性微溫無毒、其殼斗可染皂、

救飢　取子換水浸煮十五次、淘去澁味、蒸極熟食之、厚腸胃、肥健人、不飢。

玄扈先生曰、食麥橡令人健行、

又曰、取子碾或舂或磨細、水淘去苦味、次淘取粗查飼豕、甚充腸、淘取細粉、如製眞粉天花粉法、與栗粉不異也、凡木實草根、去惡味、取淨粉、法並同。

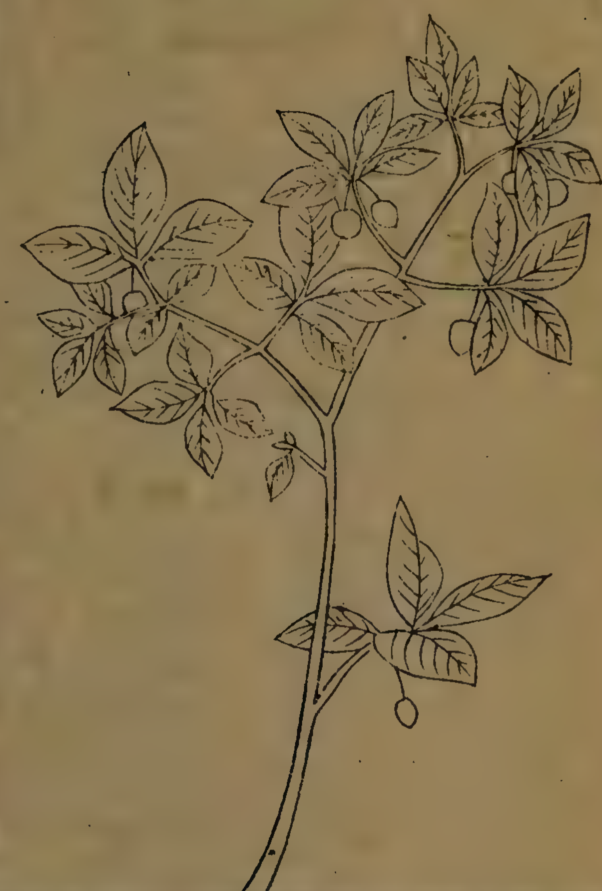
荆子



荆子　本草有牡荆實、一名小荆實、俗名黃荆、生河間南陽寃句山谷、并眉州蜀州平壽都鄉高岸及田野中、今處處有之、即作箠杖者、作科條生、枝莖堅勁、對生枝叉、葉似麻葉而疎短、又有葉似榛葉而短小、却多花叉者、開花作穗、花色粉紅、微帶紫、結實大如黍粒而黃黑色、味苦、性溫無毒、防風爲之使、惡石膏烏頭、陶隱居登眞隱訣云、荆木之華葉、通神見鬼精、

救飢　採子換水浸淘去苦味、晒乾搗磨爲麪食之。

實棗兒樹



實棗兒樹　本草名山茱萸、一名蜀棗、一名雞足、一名魁實、一名鼠矢、生漢中川谷及瑯邪宛句東海承縣海州、今鈞州密縣山谷中亦有之、木高丈餘、葉似榆葉而寬、稍團、紋脈微粗、開淡黃白花、結實似酸棗大、微長、兩頭尖艄、色赤、既乾則皮薄、味酸、性平微溫無毒、一云味鹹辛大熱、蓼實爲之使、惡桔梗防風防已、

救飢　摘取實棗紅熟者食之。

孩兒拳頭



孩兒拳頭　本草名莢蒾、一名擊蒾、一名羿先、舊不著所出州土、但云所在山谷多有之、今輝縣太行山山野中亦有、其木作小樹、葉似木槿而薄、又似杏葉頗大、亦薄澁、枝葉間開黃花、結子似溲疏、兩兩切並四四相對、數對共爲一攢、生則青、熟則赤色、味甘苦性平無毒、蓋檀榆之類也、其皮堪爲索、

救飢　採子紅熟者食之、又煮枝汁少加米作粥甚美、

玄扈先生曰、詩疏云、所檀不得得擊迷、即此木也、

山棗兒



山棗兒　一名金剛樹、又名鐵刷子、生鈞州山野中、科條高三四尺、枝條上有小刺、葉似杏葉頗團小、開白花、結實如葡萄顆大、熟則紅黄色、味甘酸、

救飢　採實食之、

山裏果兒



山裏果兒　一名山裏紅、又名映山紅果、生新鄭縣山野中、枝莖似初生桑條、上多小刺、葉似菊花葉稍團、又似花桑葉、亦團、開白花、結紅果大如櫻桃、味甜、

救飢　採樹熟果食之、

無花果



無花果　生山野中、今人家園圃中亦栽、葉形如葡萄葉、頗長硬而厚、稍作三叉、枝葉間生果、初則青小、熟大狀如李子、色似紫茄色、味甜、

救飢　採果食之、

治病　今人傳說治心痛、用葉煎湯服甚効、

玄扈先生曰、子本佳果。第須頁種。宜廣植之。

青舍子條



青舍子條　生密縣山谷間、科條微帶柿黃色、葉似胡枝子葉而光俊、微尖、枝條稍間開淡粉紫花、結子似枸杞子微小、生則青、而後變紅、熟則紫黒色、味甜、

救飢　採摘其子紫熟者食之、

白棠子樹



白棠子樹　一名沙棠梨兒一名羊嬭子樹又名剪子果生荒野中枝梗似棠梨樹枝而細其色微白葉似棠葉而窄小色亦頗白又似女兒茶葉却大而背白結子如豌豆大味酸甜

救飢　其子甜熟時摘取食之

拐棗



拐棗　生密縣梁家衝山谷中葉似楮葉而無花叉却更尖艄面多紋脈邊有細鋸齒開淡黃花結實狀似生薑拐叉而細短深茶褐色故名拐棗味甜

救飢　摘取拐棗成熟者食之

木桃兒樹



木桃兒樹　生中牟土山間樹高五尺餘枝條上氣脈積聚爲疙瘩狀類小桃兒極堅實故名木桃其葉似楮葉而狹小無花叉却有細鋸齒又似青檀葉稍間另又開淡紫花結子似梧桐子而大熟則淡銀褐色味甜可食

救飢　採取其子熟者食之

石岡橡



石岡橡　生汜水西茶店山谷中其木高丈餘葉似橡櫟葉極小而薄邊有鋸齒而少花叉開黃花結實如橡斗而極小味澁微苦

救飢　採實換水煮五七次令極熟食之

水茶臼



水茶臼　生密縣山谷中、科條高四五尺、莖上有小刺、葉似大葉胡枝子葉而有尖、又似黑豆葉而光厚、亦尖、開黃白花、結果如杏大、狀似甜瓜瓣而色紅、味甜酸、

救飢　果熟紅時。摘取食之。

野木瓜



野木瓜　一名八月樝、又名杵瓜、出新鄭縣山野中、蔓延而生、妥附草木上、葉似黑豆葉微小、光澤、四五葉攢生一處、結瓜如肥皂大、味甜、

救飢　採嫩瓜換水煮食。樹熟者亦可摘食。

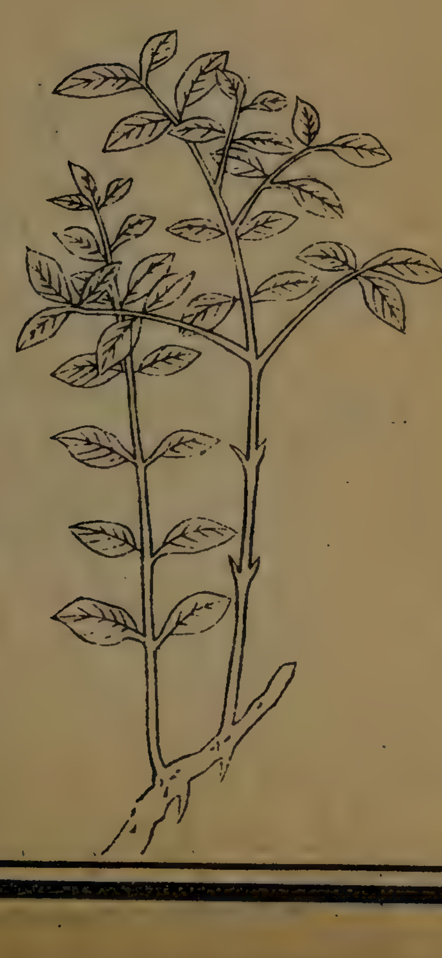
土欒樹



土欒樹　生汜水西茶店山谷中其木高大堅勁人常採斫以爲秤斡葉似木葛葉微狹而厚背頗白微毛又似青楊葉亦窄開淡黃花結子小如豌豆而匾生則青色熟則紫黑色味甘

救飢　摘取其實紫熟者食之

驢駝布袋



驢駝布袋　生鄭州沙岡間科條高四五尺枝梗微帶赤黃色葉似郁李子葉頗大而光又似省沽油葉而尖頗齊其葉對生開花色白結子如菉豆大兩兩並生熟則紅色味甜

救飢　採紅熟子食之

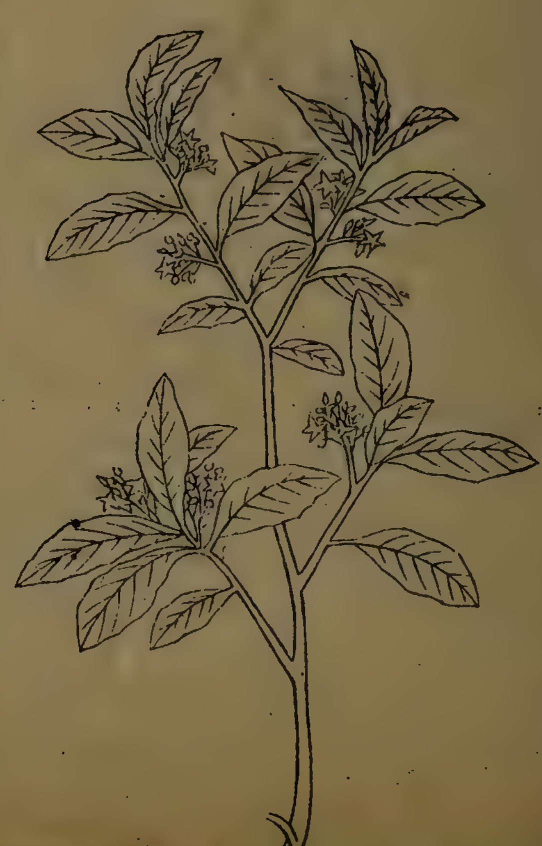
婆婆枕頭



婆婆枕頭　生鈞州密縣山坡中、科條高三四尺、葉似櫻桃葉而長艄、開黃花、結子如菉豆大、生則青、熟紅色、味甜、

救飢　採熟紅子食之、

吉利子樹



吉利子樹　一名急蘩子、荒野處有之、科條高五六尺、葉似野桑葉而小、又似櫻桃葉亦小、枝葉間開五瓣小尖花、碧玉色、其心黃色、結子如椒粒大、兩兩並生、熟則紅、味甜、

救飢　其子熟時、採摘食之、

農政全書卷之五十五終

明　上海徐光啓原本
東陽張國維原刻
穀城方岳貢
上海太原氏重刊

荒政　採周憲王救荒本草

木部　葉及實皆可食

枸杞



枸杞　一名杞根、一名枸忌、一名地輔、一名羊乳、一名却暑、一名仙人杖、一名西王母杖、一名地仙苗、一名托盧、或名天精、或名却老、一名枸檵、一名苦杞、俗呼爲甜菜子、根名地骨、生常山平澤、今處處有之、其莖幹高三五尺、上有小刺、春生苗、葉如石榴葉而軟薄、莖葉間開小紅紫花、隨便結實、形如棗核、熟則紅色、味微苦、性寒、根大寒、子微寒、無毒、白色無刺者良、陝西枸杞長一二丈、圍數寸、無刺、根皮如厚朴、甘美異於諸處、生子如櫻桃、全少核、暴乾如餅

救飢　採葉煠熟、水淘淨、油鹽調食、作羹食皆可、子紅熟時亦可食、若渴、煑葉作飲、以代茶飲之

玄扈先生曰、嘗過、子本勝藥、葉亦嘉蔬

栢樹



栢樹　本草有栢實、生太山山谷、及陝州宜州、其乾州者最佳、蜜州側栢葉尤佳、今處處有之、味甘、一云味甘辛、性平無毒、葉味苦、一云味苦辛、微温無毒、牡礪及桂瓜子爲之使、畏菊花羊蹄草諸石及麪麴、

救飢　列仙傳云、赤松子食栢子、齒落更生、採栢葉新生并嫩者。換水浸其苦味。初食苦澁。入蜜或棗肉和食尤好。後稍易喫。遂不復飢。冬不寒、夏不熱、

皂莢樹



皂莢樹　生雍州川谷及魯之鄒縣懷孟產者爲勝今處處有之其木極有高大者葉似槐葉瘦長而尖枝間多刺結實有三種形小者爲猪牙皂莢良又有長六寸及尺一者用之當以肥厚者爲佳味辛鹹性温有小毒栢實爲之使惡麥門冬畏空青人參苦參可作沐藥不入湯

救飢　採嫩芽煠熟換水浸洗淘淨油鹽調食又以子不拘多少炒舂去赤皮浸軟煮熟以糖漬之可食

玄扈先生曰嘗過

楮桃樹



楮桃樹　本草名楮實一名穀實生少室山今所在有之樹有二種一種皮有斑花紋謂之斑穀人多用皮爲冠一種皮無花紋枝葉大相類其葉似葡萄作瓣叉上多毛澁而有子者爲佳其桃如彈大青綠色後漸變深紅色乃成熟浸洗去穰取中子入藥一云皮斑者是楮皮白者是穀皮可作紙實味甘性寒葉味甘性涼俱無毒

救飢　採葉并楮桃帶花煠爛水浸過握乾作餅焙熟食之或取樹熟楮桃紅色食之甘美不可久食令人骨軟

玄扈先生曰嘗過子花勝葉

柘樹



柘樹　本草有柘木舊不載所出州土今北土處處有之其木堅勁皮紋細密上多白點枝條多有刺葉比桑葉甚小而薄色頗黃淡葉稍皆三叉亦堪飼蠶緜柘刺少葉似柿葉微小枝葉間結實狀如楮桃而小熟則亦有紅蘂味甘酸葉味甘微苦柘木味甘性溫無毒

救飢　採嫩葉煠熟以水浸作成黃色換水浸去邪味以水淘淨油鹽調食其實紅熟甘酸可食

木羊角科



木羊角科　又名羊桃一名小桃花生荒野中紫莖葉似初生桃葉光俊色微帶黃枝間開紅白花結角似豇豆角甚細而尖艄每兩兩角並生一處味微苦酸

救飢　採嫩稍葉煠熟水浸淘淨油鹽調食嫩角亦可煠食



青檀樹

青檀樹　生中牟南沙岡間、其樹枝條紋細薄、葉形類棗、微尖艄、背白而澁、又似白辛樹、葉微小、開白花、結青子、如梧桐子大、葉味酸澁、實味甘酸、

救飢　採葉煠熟、水浸淘去酸味、油鹽調食。其實成熟、亦可摘食。



臘梅花

木部　花可食

臘梅花　多生南方、今北土亦有之、其樹枝條頗類李、其葉似桃葉而寬大、紋微麄、開淡黄花、味甘微苦、

救飢　採花煠熟、水浸淘淨、油鹽調食、

藤花菜



藤花菜　生荒野中沙岡間科條叢生葉似皁角葉而大又似嫩椿葉而小淡黃綠色枝間開淡紫花味甘

救飢　採花煠熟水浸淘淨油鹽調食微焯過晒乾煠食尤佳

壩齒花



壩齒花　本名錦雞兒又名醬瓣子生山野間中州人家園宅間亦多栽葉似枸杞子葉而小每四葉攢生一處枝梗亦似枸杞有小刺開黃花狀類雞形結小角兒味甜

救飢　採花煠熟油鹽調食炒熟喫茶亦可

楸樹



楸樹 所在有之、今密縣梁家衝山谷中多有、樹甚高大、其木可作琴瑟、葉類梧桐葉而薄小、葉稍作三角尖叉、開白花、味甘、

救飢 採花煠熟。油鹽調食。及將花晒乾。或煠或炒。皆可食。

馬棘



馬棘 生滎陽岡野間、科條高四五尺、葉似夜合樹葉而小、又似蒺藜葉而硬、又似新生皂莢科葉亦小、稍間開粉紫花、狀似錦雞兒花、微小、味甜、

救飢 採花煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。

槐樹芽



槐樹芽　本草有槐實生河南平澤今處處有之其木有極高大者爾雅云槐有數種葉大而黑者名櫰槐又有晝合夜開者名守宮槐葉細而青綠者但謂之槐其功用不言有別開黃花結實似豆角狀味苦酸鹹性寒無毒景天爲之使

救飢　採嫩芽煠熟換水浸淘洗去苦味油鹽調食或採槐花炒熟食之

玄扈先生曰嘗過花性太冷亦難食吾人多食槐葉又槐葉枯落者亦拾取和米煮飯食之嘗見曹都諫眞予述其鄉先生某云世間眞味獨有二種謂槐葉煮飯蔓菁煮飯也乙卯見趙六亨民部言食槐芽法煠熟置新磚瓦上陰乾更煠如是三過絕不苦凡食樹芽葉並宜用此法去其苦味

梨樹



棠梨樹　今處處有之生荒野中葉似蒼朮葉亦有團葉者有三叉葉者葉邊皆有鋸齒又似女兒茶葉其葉色頗白開白花結棠梨如小楝子大味甘酸花葉味微苦

救飢　採花煠熟食或晒乾磨麪作燒餅食亦可及採嫩葉煠熟水浸淘淨油鹽調食或蒸晒作茶亦可其棠梨經霜熟時摘食甚美

文冠花



文冠花　生鄭州南荒野間陝西人呼爲崖木瓜樹高丈許葉似榆樹葉而狹小又似山茱萸葉亦細短開花彷彿似藤花而色白穗長四五寸結實狀似枳殼而三瓣中有子二十餘顆如肥皂角子子中瓤如栗子味微淡又似米麪味甘可食其花味甜其葉味苦

救飢　採花煠熟油鹽調食或採葉煠熟水浸淘去苦味用油鹽調食及摘實取子煮熟食

玄扈先生曰嘗遍予本嘉果花甚多可食

桑椹樹



桑椹樹　本草有桑根白皮舊不載所出州土今處處有之其葉飼蠶結實爲桑椹有黑白二種桑之精英盡在於椹桑根白皮東行根益佳肥白者良出土者不可用殺人味甘性寒無毒製造忌鐵器及鉛葉椏者名雞桑最堪入藥續斷麻子桂心爲之使桑椹味甘性暖或云木白皮亦可用

救飢　採桑椹熟者食之或熬成膏攤於桑葉上晒乾搗作餅收藏或直取椹子晒乾可藏經年及取椹子清汁置瓶中封三二日即成酒其色味似葡萄酒甚佳亦可熬燒酒可藏經年味力愈佳其葉嫩老皆可煠皮炒乾磨麪可食

榆錢樹



榆錢樹　本草有榆皮、一名零榆、生顈州山谷秦州、
今處處有之、其木高大、春時未生葉、其枝條間先生
榆莢、形狀似錢而薄小、色白、俗呼爲榆錢、後方生葉
似山茱萸葉而長、尖艄潤澤、榆皮味甘、性平無毒、

救飢　採肥嫩榆葉煠熟水浸淘淨油鹽調食其榆錢煮糜羹食佳但令人多睡或焯過晒乾備用或爲醬皆可食榆皮刮去其上乾燥皴澁者取中間軟嫩皮剉碎晒乾炒焙極乾搗磨爲麪拌糠麮草末蒸食取其滑澤易食又云榆皮與檀皮爲末服之令人不飢根皮亦可搗磨爲麪食

竹笋



竹笋　本草竹葉有箽竹葉苦竹葉淡竹葉本經並
不載所出州土今處處有之竹之類甚多而
入藥者惟此三種人多不能盡別箽竹堅而促節體
圓而質勁色白如霜作笛者別有一種不名箽竹苦
竹亦有二種一種出江西及閩中本極麤大笋味甚
苦不可噉一種出江浙近地亦時有之肉厚而葉長
闊笋味微苦俗呼甜苦笋食所最貴者亦不聞入藥
用淡竹肉薄節間有粉南人以燒竹瀝者醫家只用
此一品又有一種薄殼者名甘竹葉最勝又有實中
竹篁竹並以笋爲佳於藥無用凡取竹瀝惟用淡竹
苦竹箽竹爾陶隱居云竹實出藍田江東乃有花而
無實而頃來斑斑有實狀如小麥堪可爲飯圖經云
竹笋味甘無毒又云寒

救飢　採竹嫩笋煠熟油鹽調食焯過晒乾煠食尤好

農政全書卷之五十六　終

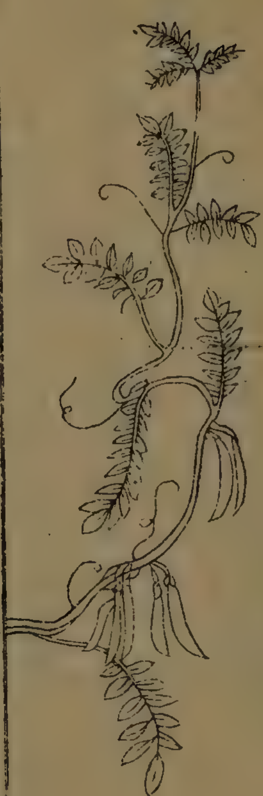
農政全書卷之五十七

明 上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢 原刻
上海太原氏重刊

荒政 採周憲王救荒本草

米穀部 實可食

野豌豆



野豌豆 生田野中苗初就地拖秧而生後分生莖叉苗高二尺餘葉似胡豆葉稍大又似苜蓿葉亦大開淡粉紫花結角似家豌豆角但秕小味苦

救飢 採角煑食或收取豆煑食或磨麵製造食用與家豆同

勞豆



勞豆 生平野中北土處處有之莖蔓延附草木上葉似黑豆葉而窄小微尖開淡粉紫花結小角其豆似黑豆形極小味甘

救飢 採取豆淘洗淨煑食或磨為麵打餅蒸食皆可

山扁豆



山扁豆　生田野中小科苗高一尺許葉似蒺藜葉微大根葉比苜蓿葉頗長又似初生豌豆葉開黃花結小匾角兒味甜

救飢　採嫩角煠食其豆熟時收取豆煑食

回回豆



回回豆　又名那合豆生田野中莖青葉似蒺藜葉又似初生嫩皂莢而有細鋸齒開五瓣淡紫花如蒺藜花樣結角如杏仁樣而肥有豆如牵牛子微大味甜

救飢　採豆煑食

胡豆



胡豆　生田野間、其苗初塌地生、後分莖叉、葉似苜蓿葉而細、莖葉稍間、開淡葱白塌花、結小角、有豆如豌豆狀、味甜、

救飢　採取豆煑食。或磨麵食皆可。

蚕豆



蚕豆　今處處有之、生田園中、科苗高二尺許、莖方、其葉狀類黑豆葉、而團長光澤紋脉堅直、色似豌豆頗白、莖葉稍間、開白花、結短角、其豆如豇豆而小、色赤、味甜、

救飢　採豆煑食。炒食亦可。

山菉豆



山菉豆　生輝縣太行山車箱衝山野中苗莖似家菉豆莖微細葉比家菉豆葉狹窄艄開白花結角亦瘦小其豆顆綠色味甘

救飢　採取其豆煑食或磨麵攤煎餅食亦可

蕎麥苗



蕎麥苗　處處種之苗高一二三尺許就地科乂生其莖色紅葉似杏葉而軟微艄開小白花結實作三蒴味甘平性寒無毒

救飢　採苗葉煠熟油鹽調食多食微瀉其麥或蒸使氣餾音溜於烈日中晒令口開舂取人煑作飯食或磨爲麵作餅蒸食皆可



御米花　本草名罌子粟、一名象穀、一名米囊、一名囊子、處處有之、苗高一二尺、葉似靛葉色而大、邊皺多有花叉、開四瓣紅白花、亦有千葉花者、結殼似䩻音竈箭頭、殼中有米數千粒、似葶藶子、色白、隔年種則佳、米味甘、性平、無毒、

救飢　採嫩葉煠熟、油鹽調食、取米作粥、或與麪作餅、皆可食、其米和竹瀝煑粥、食之皆美、

玄扈先生曰、嘗過、嘉蔬、嘉實、不必救荒、



赤小豆　本草舊云、江淮間多種蒔、今北土亦多有之、苗高一二尺、葉似豇豆葉微團艄、開花似豇豆花微小、淡銀褐色、有腐氣、人故亦呼爲腐婢、結角比菉豆角頗大、角之皮微白帶紅、其豆有赤白黧色三種、味甘酸、性平、無毒、合鮓食成消渴、爲醬合鮓食成口瘡、人食則體重、

救飢　採嫩葉煠熟、水淘洗淨、油鹽調食、明目、豆角亦可煑食、又法、赤小豆一升半炒、大豆黃一升半焙、二味擣末、每服一合、新水下、日三服、盡三升、可度十一日不飢、又說、小豆食之、逐津液、行小便、久服則虛人、令人黑瘦枯燥、

山絲苗



山絲苗　本草有麻蕡音焚一名麻勃一名苧音字一名麻母生太山川谷今處處有之人家園圃中多種蒔績其皮以為布苗高四五尺莖有細線楞葉形狀似椰葉而邊皆有叉牙鋸齒每八九葉攢生一處又似荊葉而狹色深青開淡黃白花結實小如菉豆顆而匾圖經云麻蕡此麻上花勃勃者味辛性平有毒麻子味甘性平微寒滑利無毒入土者損人畏牡蠣白薇惡茯苓

救飢　採嫩葉煠熟換水浸去邪惡氣味再以水淘洗淨油鹽調食不可多食亦不可久食動風子可炒食亦可打油用

油子苗



油子苗　本草有白油麻俗名脂麻舊不著所出州土今處處有之人家園圃中多種苗高三四尺莖方窊面四楞對節分生枝叉葉類蘇子葉而長尖艄邊多花叉葉間開白花結四稜蒴兒每蒴中有子四五十餘粒其子味甘微苦生則性大寒無毒炒熟則性熱壓笮為油大寒

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘洗淨油鹽調食其子亦可炒熟食或煑食及笮為油食皆可

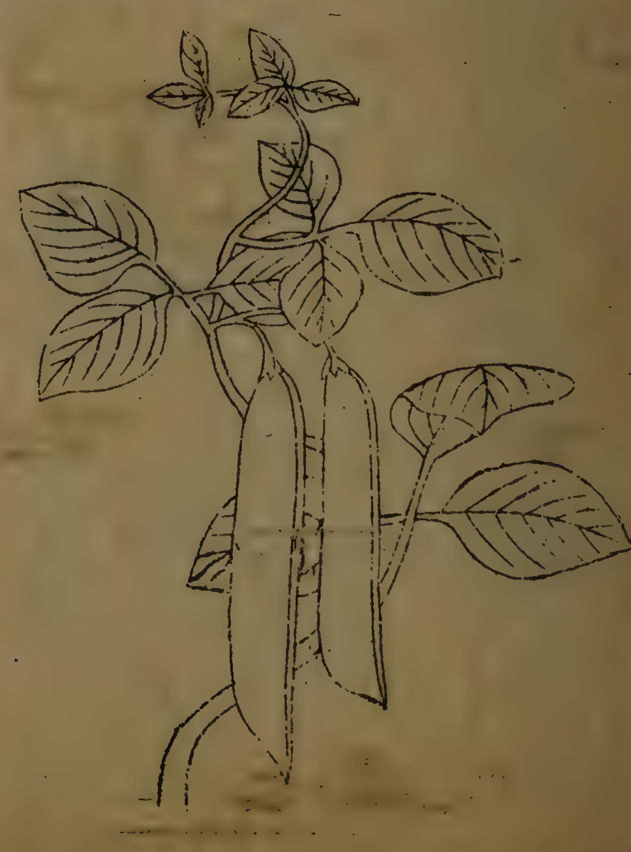
黃豆苗



黃豆苗　今處處有之人家田園中多種苗高一二尺葉似黑豆葉而大結角比黑豆葉角稍肥大其葉味甘

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食或採角煑食或收豆煑食及磨爲麵食皆可

刀豆苗



刀豆苗　處處有之人家園籬邊多種之苗葉似豇豆葉肥大開淡粉紅花結角如皂角狀而長其形似屠刀樣故以名之味甜微淡

救飢　採嫩苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食豆角嫩時煑食豆熟之時收豆煑食或磨麵食亦可

眉兒頭苗



眉兒頭苗　人家園圃中種之妥(俗果切)蔓而生葉似菉豆葉而肥大濶厚潤澤光俊每三葉攢生一處開淡粉紫花結匾角每角有豆止三四顆其豆色黑匾而皆白眉故名味甜

救飢　採嫩苗葉煠食豆角嫩時採角煑食豆成熟時打取豆食

玄扈先生曰南名扁豆種類甚多植其佳者

紫豇豆苗



紫豇豆苗　人家園圃中種之莖葉與豇豆同但結角色紫長尺許味微甜

救飢　採嫩苗葉煠熟油鹽調食角嫩時採角煑食亦可做菜食豆熟時打取豆食之

蘇子苗



紫蘇苗　人家園圃中多種之、苗高二三尺、莖方窊面四楞、上有澁毛、葉皆對生、似紫蘇葉而大、開淡紫花、結子比紫蘇子亦大、味微辛、性溫、

救飢　採嫩葉煠熟。換水淘洗淨。油鹽調食。子可炒食。亦可笮油用。

豇豆苗



豇豆苗　今處處有之、人家田園多種、就地拖秧而生、亦延籬落、葉似赤小豆葉而極長艄、開淡紫粉花、結角長五七寸、其豆味甘、

救飢　採嫩葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。及採嫩角煠熟食。亦可。其豆成熟時。打取豆食。

山黑豆



山黑豆　生密縣山野中苗似家黑豆每三葉攢生一處居中大葉如菉豆葉傍兩葉似黑豆葉微圓開小粉紅花結角比家黑豆角極瘦小其豆亦極細小味微苦

救飢　苗葉嫩時採取煠熟水淘去苦味油鹽調食結角時採角煑食或打取豆食皆可

舜芒穀



舜芒穀　俗名紅落藜生田野及人家舊莊窠音科上多有之科苗高五尺餘葉似灰菜葉而大微帶紅色莖亦高麄可為拄杖其中心葉甚紅葉間出穗結子如粟米顆灰青色味甜

救飢　採嫩苗葉晒乾揉音柔去灰煠熟油鹽調食子可磨麪做燒餅蒸食

明　上海徐光啓原本
東陽張國維
穀城方岳貢　原刻
上海太原氏重刊

荒政　採周憲王救荒本草

果部　實可食

櫻桃樹



櫻桃樹　詳見樹藝果部

救飢　採果紅熟者食之。

胡桃樹



胡桃樹　詳見樹藝果部

救飢　採核桃漚去青皮取瓤食之。令人肥健。

柿樹



柿樹 詳見樹藝果部

救飢 摘取軟熟柿食之。其柿未軟者。摘取以温水醂音攬熟食之。鹿心柿不可多食。令人腹痛。生柿彌冷。尤不可多食。

梨樹



梨樹 詳見樹藝果部

救飢 其梨結硬未熟時。摘取煑食。已經霜熟。摘取生食。或蒸食亦佳。或削其皮、晒作梨糁。收而備用。亦可。

葡萄



葡萄　詳見樹藝果部

救飢　葡萄爲果食之。又熟時取汁以釀酒飲。

李子樹



李子樹　詳見樹藝果部

救飢　取摘李實色熟者食之。不可臨水上食。亦不可和蜜食。損五臟。及與雀肉同食。和漿水食。令人霍亂。澀氣。多食令人虛熱。

木瓜



木瓜　詳見樹藝果部

救飢　採成熟木瓜食之。多食亦不益人。

櫨子樹



櫨子樹　舊不著所出州土、今輩縣趙峯山野中多有之、樹高丈許、葉似冬青樹葉稍潤厚、背色微黃、葉形又類棠梨葉但厚、結果似木瓜、稍團、味酸甜微澀、性平、

救飢　果熟時採摘食之。多食損齒及筋。

郁李子



郁李子　詳見樹藝果部

救飢　其實紅熟時。摘取食之。酸甜味美。

菱角



菱角　詳見樹藝蓏部

救飢　採菱角鮮大者。去殼生食。殼老及雜小者。煑熟食。或晒其實。火燔以爲米。充糧作粉。極白潤。宜人。服食家蒸爆。蜜和餌之。斷穀長生。又云多食臟冷。損陽氣。痿莖腹脹滿。暖薑酒飲。或含吳茱萸。嚥津液即消。

軟棗



軟棗 詳見樹藝果部

救飢 採取軟棗成熟者食之。其未熟結硬時。摘取以温水漬養。醂去澀味。另以水煑熟食之。

野葡萄



野葡萄 俗名煙黑。生荒野中。今處處有之。莖葉及實俱似家葡萄。但皆細小。實亦稀疎。味酸。

救飢 採葡萄顆紫熟者食之。亦中釀酒飲。

梅杏樹



梅杏樹　詳見樹藝果部

救飢　摘取黃熟梅果食之。

野櫻桃



野櫻桃　生鈞州山谷中、樹高五六尺、葉似李葉更尖、開白花、似李子花、結實比櫻桃又小、熟則色鮮紅、味甘微酸、

救飢　摘取其果紅熟者食之。

石榴



石榴　果部　葉及實皆可食

詳見樹藝果部

救飢　採嫩葉煠熟。油鹽調食。榴果熟時。摘取食之。不可多食。損人肺。及損齒令黑。

杏樹



杏樹　詳見樹藝果部

救飢　採葉煠食。以水浸漬作成黃色。換水淘淨。油鹽調食。其杏黃熟時。摘取食。不可多食。令人發熱。及傷筋骨。

棗樹



棗樹 詳見樹藝果部

救飢 採嫩葉煠熟水浸作成黃色淘淨油鹽調食其棗紅熟時摘取食之其結生硬未紅時煑食亦可

桃樹



桃樹 詳見樹藝果部

救飢 採葉煠熟水浸作成黃色換水淘淨油鹽調食桃實熟軟時摘取食之其結硬未熟時亦可煑食或切作片晒乾爲糁收藏備用

沙果子樹



沙果子樹 一名花紅、南北皆有、今中牟崗野中亦有之、人家園圃亦多栽種、樹高丈餘、葉似櫻桃葉而色深綠、又似急縻子葉而大、開粉紅花、似桃花瓣微長不尖、結實似李而甚大、味甘微酸、

救飢 摘取紅熟果食之。嫩葉亦可煠熟、油鹽調食。

玄扈先生曰此即柰也。有多種。

芋苗



果部 根可食

芋苗 本草一名土芝、俗呼芋頭、生田野中、今處處有之、人家多栽種、葉似小荷葉而偏長不圓、近蒂邊皆有一劐音霍兒、根狀如鷄彈大、皮色茶褐、其中白色、味辛、性平、有小毒、葉冷無毒、

救飢 本草芋有六種、青芋細長毒多、初煑須要灰汁換水煑熟、乃堪食、白芋、眞芋、連禪芋、紫芋毒少、蒸煑食之、又宜冷食、療熱止渴、野芋大毒、不堪食也。

鐵葧臍



鐵葧臍　本草名烏芋詳見樹藝蓏部

救飢　採根煑熟食。製作粉食之。厚人腸胃。不飢。服丹石人尤宜食。解丹石毒。孕婦不可食。

玄扈先生曰。茨菰葧臍。二種絕異。混合註釋。爲不精也。

蓮藕



果部　根及實皆可食

蓮藕　詳見樹藝蓏部

救飢　採藕煠熟食。生食皆可。蓮子蒸食。或生食亦可。又可休糧。仙家貯石蓮子乾藕經千年者食之至妙。又以蓮磨爲麪食。或屑爲米。加粟煑飯食。皆可。

雞頭實



雞頭實　一名芡詳見樹藝蓏部

救飢　採嫩根莖煠食採實煠熟剝仁食之蒸過烈日晒之其皮卽開舂去皮搗碎爲粉蒸煠作餅皆可食多食不益脾胃氣兼難消化生食動風冷氣與小兒食不能長大故駐年耳

蕓薹菜



菜部　葉可食

蕓薹菜　詳見樹藝蔬部

救飢　採苗葉煠熟水浸淘洗淨油鹽調食

莧菜



莧菜　詳見樹藝蔬部

救飢　採苗葉煠熟。水淘洗淨。油鹽調食。晒乾煠食尤佳。

玄扈先生曰恆蔬。不必救荒。

苦苣菜



苦苣菜　本草云、即野苣也、又名褊苣、俗名天精菜、舊不著所出州土、今處處有之、苗塌地生、其葉光者、似黃花苗葉、葉花者、似山苦蕒葉、莖葉中皆有白汁、味苦、性平、一云性寒、

救飢　採苗葉煠熟。用水浸去苦味。淘洗淨。油鹽調食。生亦可食。雖性冷甚益人。久食輕身少睡。調十二經脉。利五臟。不可與血同食。作痔疾。一云不可與蜜同食。

馬齒莧菜



馬齒莧菜　又名五行草、舊不著所出州土、今處處有之、以其葉青梗赤花黃根白子黑、故名五行草耳。味甘性寒滑、

救飢　採苗葉。先以水渰過、晒乾、煠熟、油鹽調食。

玄扈先生曰、嘗過。可作恒蔬。

苦蕒菜



苦蕒菜　俗名老鸛菜、所在有之、生田野中、人家園圃種者為苦蕒、脚葉似白菜小葉、抪莖而生、稍葉似鴉嘴形、每葉間分叉、攛葶如穿葉狀、稍間開黃花、味微苦、性冷無毒、

救飢　採苗葉煠熟。以水浸洗淘淨、油鹽調食。出蠶蛾時、切不可取拗、令蛾子赤爛、蠶婦忌食。

玄扈先生曰、可作恒蔬。蠶特忌之。嘗過。

莙蓬菜



莙蓬菜　所在有之。人家園圃中多種。苗葉塌地生。葉類白菜而短。葉莖亦窄。葉頭稍團。形狀似糜匙樣。味鹹。性平寒。微毒。

救飢　採苗葉煠熟。以水浸洗淨。油鹽調食。不可多食。動氣破腹。

玄扈先生曰。恆蔬。

邪蒿



邪蒿　生田園中。今處處有之。苗高尺餘。似青蒿細軟。葉又似葫蘿蔔葉。微細而多花叉。莖葉稠密。稍間開小碎瓣黃花。苗葉味辛。性溫平。無毒。

救飢　採苗葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。生食微動風氣。作羹食良。不可同胡荽食。令人汗臭氣。

同蒿



同蒿　處處有之、人家園圃中多種、苗高一二尺、葉類葫蘿蔔葉而肥大、開黃花似菊花、味辛、性平、

救飢　採苗葉煠熟、水浸淘淨、油鹽調食。不可多食。動風氣。熏人心。令人氣滿。

冬葵菜



冬葵菜　本草冬葵子、是秋種葵、覆養經冬至春結子、故謂冬葵子、生少室山、今處處有之、苗高二三尺、莖及花葉似蜀葵而差小、子及根俱味甘、性寒、無毒、黃芩為之使、根解蜀椒毒、葉味甘、性滑利、為百菜主、其心傷人、

救飢　採葉煠熟。水浸淘淨。油鹽調食。服丹石人尤宜食。天行病後食之。頓夜明。熱食亦令人熱悶動氣。

蓼芽菜



蓼芽菜　本草有蓼實、生雷澤川澤、今處處有之、葉似小藍葉微尖、又似水葒葉而短小、色微帶紅、莖微赤、稍間出穗、開花赤色、莖葉味辛、性温、

救飢　採苗葉煠熟。水浸去辣氣。淘淨。油鹽調食。

苜蓿



苜蓿　出陝西、今處處有之、苗高尺餘、細莖分叉而生、葉似綿鷄兒花葉微長、又似豌豆葉頗小、每三葉攢生一處、稍間開紫花、結彎角兒、中有子如黍米大、腰子樣、味苦、性平、無毒、一云微甘淡、一云性涼、根寒、

救飢　苗葉嫩時。採取煠食。江南人不甚食。多食利大小腸。

玄扈先生曰嘗過。嫩葉恆蔬。

薄荷



薄荷 一名雞蘇。舊不著所出州土，今處處有之。莖方，葉似荏子葉，小頗細長。又似香菜葉而大。開細碎黲白花。其根經冬不死，至春發苗。味辛苦，性温，無毒。一云性平。東平龍腦崗者尤佳。又有胡薄荷，與此相類，但味少甘為别。生江浙間，彼人多作茶飲，俗呼為新羅薄荷。又有南薄荷，其葉微小。

救飢 採苗葉煠熟。水浸去辣味。油鹽調食。與薤作虀食相宜。煎豉湯暖酒和飲。煎茶並宜。新病瘥人勿食。令人虛汗不止。猫食即醉。物相感耳。

水蘄



水蘄音勤 俗作芹菜。一名水英。出南海池澤，今水邊多有之。根莖離二三寸，分生莖叉。其莖方，窊面四楞。對生葉，似痢見菜葉而闊短，邊有大鋸齒。又似薄荷葉而短。開白花，似蛇床子花。味甘，性平，無毒。又云大寒。春秋二時，龍帶精入芹菜中，人遇食之，作蛟龍病。

救飢 發英時採之。煠熟食。芹有兩種：秋芹取根，白色；赤芹取莖葉，並堪食。又有渣芹，可為生菜食之。

玄扈先生曰：恆蔬。



荊芥　本草名假蘇、一名鼠蓂、一名薑芥、生漢中川澤及岳州歸德州、今處處有之、莖方窊面、葉似獨掃葉而狹小、淡黃綠色、結小穗、有細小黑子、銳圓、多生中、以香氣似蘇、故名假蘇、味辛、性平、無毒、

救飢　採嫩苗葉煠熟、水浸去邪氣、油鹽調食。初生香辛可噉、人取作生菜醃食。

農政全書卷之五十八終

農政全書卷之五十九

明　上海徐光啓原本
東陽張國維原刻
穀城方岳貢
上海太原氏重刊

荒政　採周憲王救荒本草

菜部　葉可食

香菜



香菜　生伊洛間人家園圃種之苗高一尺許莖方窊而四稜莖色紫稔葉似薄荷葉微小邊有細鋸齒亦有細毛稍頭開花作穗花淡藕褐色味辛香性溫無毒

救飢　採苗葉煠熟油鹽調食

銀條菜



銀條菜　所在人家園圃多種苗葉皆似萵苣長細色頗青白攛葶高二尺許開四瓣淡黃花結蒴似荅麥蒴而圓中有小子如油子大淡黃色其葉味微苦性涼

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食生採亦可食

後庭花



後庭花　一名雁來紅人家園圃多種之葉似人莧葉其葉中心紅色又有黃色相間亦有通身紅色者亦有紫色者莖葉間結實比莧實差大其葉衆葉攢聚狀如花朵其色嬌紅可愛故以名之味甜微澁性涼

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食晒乾煠食尤佳。

玄扈先生曰莧屬也。可作恆蔬。

火燄菜



火燄菜　人家園圃多種苗葉俱似菠菜但葉稍微紅形如火燄結子亦如菠菜子苗葉味甜性寒冷

救飢　採苗葉煠熟水淘洗淨油鹽調食

山葱



山葱　一名隔葱又名鹿耳葱生輝縣太行山山野中葉似玉簪葉微團葉中擡葶似蒜葶甚長而澁稍頭結蓇葖音骨突似葱蓇葖微開白花結子黑色苗味辣

救飢　採苗葉煠熟油鹽調食生醃食亦可

背韭



背韭　生輝縣太行山山野中葉頗似韭葉而甚寛大根似葱根味辣

救飢　採苗葉煠熟油鹽調食生醃食亦可

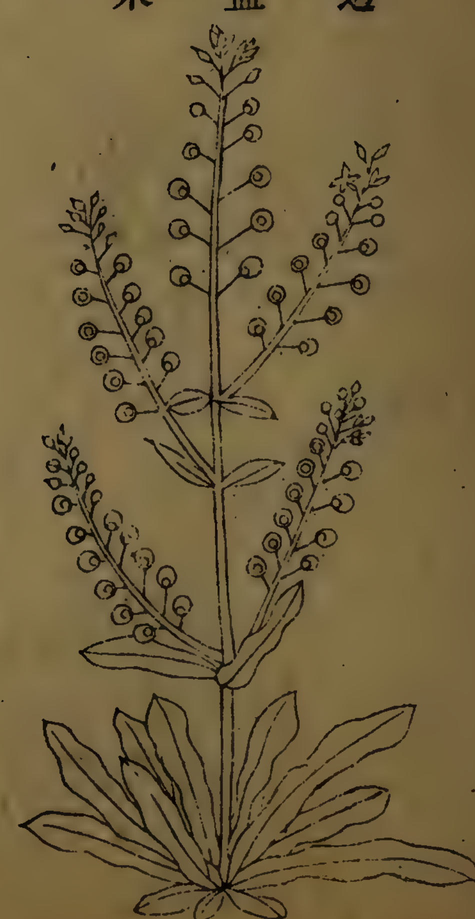
水芥菜



水芥菜　水邊多生苗高尺許葉似家芥菜葉極小色微淡綠葉多花叉莖叉亦細開小黃花結細短小角兒葉味微辛

救飢　採苗葉煠熟水浸去辣氣淘洗過油鹽調食

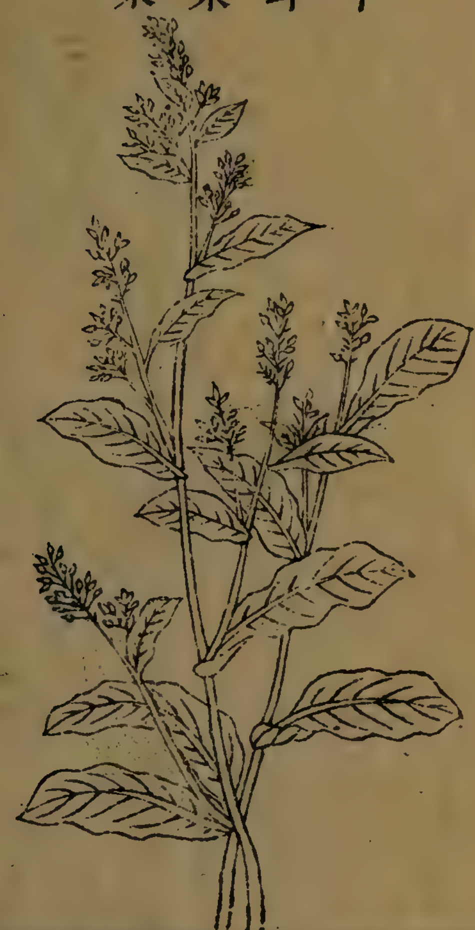
遏藍菜



遏藍菜　生田野中下溼地苗初塌地生葉似初生菠菜葉而小其頭頗團葉間攛葶分叉上結荚兒似榆錢狀而小其葉味辛香微酸性微溫

救飢　採葉煠熟水浸取酸辣味復用水淘淨作虀油鹽調食

牛耳朵菜



牛耳朶菜 一名野芥菜、生田野中、苗高一二尺、苗莖似萵苣、葉似牛耳朶形而小、葉間分攛葶叉、開白花、結子如粟粒大、葉味微苦辣、

救飢 採苗葉淘洗淨。煠熟油鹽調食。

山白菜



山白菜 生輝縣山野中、苗葉頗似家白菜、而葉莖細長、其葉尖艄有鋸齒叉、又似莙薘菜葉、而尖瘦、亦小、味甜微苦、

救飢 採苗葉煠熟。水淘淨。油鹽調食。

山宜菜



山宜菜　又名山苦菜生新鄭縣山野中苗初塌地生葉似薄荷葉而大葉根兩傍有叉背白又似青莢兒菜葉亦大味苦

救飢　採苗葉煠熟油鹽調食

山苦蕒



山苦蕒　生新鄭縣山野中苗高二尺餘莖似萵苣葶而節稠其葉甚花有三五尖叉似花苦苣葉甚大開淡棠褐花表微紅味苦

救飢　採嫩苗葉煠熟水淘去苦味油鹽調食

南芥菜



南芥菜　人家園圃中亦種之苗初搨地生後攛葶叉葉似芥菜葉但小而有毛澁莖葉稍頭開淡黃花結小角兒葉味辛辣

救飢　採苗葉煠熟水浸淘去澁味油鹽調食生焯過醃食亦可

山蒿苣



山蒿苣　生輝縣山野間苗葉搨地生葉似萵苣葉而小又似苦苣葉而却寬大葉脚花叉頗少葉頭微尖邊有鋸齒葉間攛葶開淡黃花苗葉味微苦

救飢　採苗葉煠熟水浸淘去苦味油鹽調食生採亦可食

黃鵪菜



黃鵪菜　生密縣山谷中苗初塌地生葉似初生山萵苣葉而小葉脚邊微有花叉又似孛孛丁葉而頭頗團葉中擴生葶叉高五六寸許開小黃花結小細子黃茶褐色葉味甜

救飢　採苗葉煠熟換水淘淨油鹽調食

鷰兒菜



鷰兒菜　生密縣山澗邊苗葉塌地生葉似匙頭樣頗長又似牛耳朶菜葉而小微澁又似山萵苣葉亦小頗硬而頭微團味苦

救飢　採苗葉煠熟換水浸淘淨油鹽調食

孛孛丁菜



孛孛丁菜　又名黃花苗生田野中苗初搨地生葉似苦苣葉微短小葉叢中間攛葶稍頭開黃花莖葉折之皆有白汁味微苦

救飢　採苗葉煠熟油鹽調食

玄扈先生曰南俗名黃花郎本草蒲公英

柴韭



柴韭　生荒野中苗葉形狀如韭但葉圓細而瘦葉中攛葶開花如韭花狀粉紫色苗葉味辛

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食生醃食亦可

野韭



野韭　生荒野中、形狀如韭苗葉、極細弱、葉圓比柴韭又細小、葉中攛葶開小粉紫花、似韭花狀、苗葉味辛、

救飢　採苗葉煠熟。油鹽調食。生醃食亦可。

甘露兒



菜部　根可食

甘露兒　人家園圃中多栽、葉似地瓜兒葉、甚濶、多有毛澁、其葉對節生、色微淡綠、又似薄荷葉、亦寬而皺、開紅紫花、其根呼爲甘露兒、形如小指、而紋節甚稠、皮色黲白、味甘、

救飢　採根洗淨、煠熟。油鹽調食。生醃食亦可。

玄扈先生曰、又一種與甘露同、而根作直梃無節者、名銀條菜

地瓜兒苗



地瓜兒苗　生田野中、苗高二尺餘、莖方四楞、葉似薄荷葉微長大、又似澤蘭葉、抪莖而生、根名地瓜、形類甘露兒、更長、味甘、

救飢　掘根。洗淨煠熟。油鹽調食。生醃食亦可。

澤蒜



菜部　根葉皆可食

澤蒜　又名小蒜、生田野中、今處處有之、生山中者名蒚、苗似細韭、葉中心攛葶、開淡粉紫花、根似蒜而甚小、味辛、性溫、有小毒、又云熱、有毒、

救飢　採苗根作羹、或生醃、或煠熟。油鹽調、皆可食。

樓子葱



樓子葱　人家園圃中多栽、苗葉根莖俱似葱、其葉稍頭又生小葱四五枝、叠生三四層、故名樓子葱、不結子、但掐下小葱栽之便活、味甘辣、性温、

救飢　採苗莖連根。擇去細鬚。煠熟。油鹽調食。生亦可食。

治病　與本草菜部木葱同用、

玄扈先生曰、俗名龍爪葱。

薤韭



薤韭　一名石韭、生輝縣太行山山野中、葉似蒜葉而頗窄狹、又似肥韭葉微闊、花似韭花頗大、根似韭根甚麄、味辣、

救飢　採苗葉煠熟。油鹽調食。生亦可食。冬月採取根煠食。

水蘿蔔



水蘿蔔　生田野下溼地中苗初搨地生葉似薺菜形而厚大鋸齒尖花葉又似水芥葉亦厚大後分莖叉稍間開淡黃花結小角兒根如白菜根而大味甘辣

救飢　採根及葉煠熟油鹽調食生亦可食

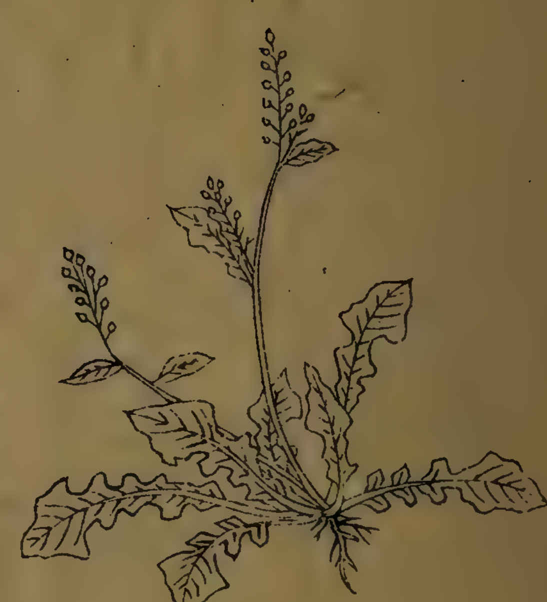
野蔓菁



野蔓菁　生輝縣栲栳圈山谷中苗葉似家蔓菁葉而薄小其葉頭尖艄葉脚花叉甚多葉間攛出枝叉上開黃花結小角其子黑色根似白菜根頗大苗葉根味微苦

救飢　採苗葉煠熟水浸淘淨油鹽調食或採根換水煑去苦味食之亦可

薺菜



菜部　葉及實皆可食

薺菜　生平澤中今處處有之苗塌地生作鋸齒葉三四月出葶分生莖叉稍上開小白花結實小似菥蓂（音錫　覓）子苗葉味苦性溫無毒其實亦呼菥蓂子其子味甘性平患氣人食之動冷疾不可與麵同食令人背悶服丹石人不可食

救飢　採子用水調攪良久成塊或作燒餅或煮粥食味甚粘滑葉煠作菜食或煮作羹皆可

玄扈先生曰恆蔬

紫蘇



紫蘇　一名桂荏又有數種有勺蘇魚蘇山蘇出簡州及無爲軍今處處有之苗高二尺許莖方葉似蘇子葉微小莖葉背面皆紫色而氣甚香開粉紅花結小蒴其子狀如黍顆味辛性溫又云味微辛甘子無毒

救飢　採葉煠食煮飲亦可子研汁煮粥食之皆好葉可生食與魚作羹味佳

玄扈先生曰葉堪爲味子堪爲藥必求充腹宜以他種禳之

荏子



荏子 所在有之生園圃中苗高一二尺莖方葉似薄荷葉極肥大開淡紫花結穗似紫蘇穗其子如黍粒其枝莖對節生東人呼爲蒕音魚以其蘇字但除禾邊故也味辛性溫無毒

救飢 採嫩苗葉煠熟油鹽調食子可炒食又研雜米作粥甚肥美亦可笮油用

灰菜



灰菜 生田野中處處有之苗高二三尺莖有紫紅線楞葉有灰𦹍音勃結青子成穗者甘散穗者微苦性暖生墻下樹下者不可用

救飢 採苗葉煠熟水浸淘淨去灰氣油鹽調食晒乾煠食尤佳穗成熟時採子搗爲米磨麵作餅蒸食皆可

丁香茄苗



丁香茄苗　亦名天茄兒延蔓而生人家園籬邊多種莖紫多刺藤長丈餘葉似牽牛葉甚大而無花乂乂似初生嫩桑葉卻小開粉紫邊紫色心筒子花狀如牽牛花樣結小茄如丁香樣而大有子如白牽牛子亦大味微苦

救飢　採茄兒煠食或醃作菜食嫩葉亦可煠熟油鹽調食

玄扈先生曰嘗過。恆蔬。亦作蜜煎。

山藥



菜部　根及實皆可食

山藥　本草名薯蕷一名山芋一名諸署一名脩脆一名兒草秦楚名玉延鄭越名土藷藷出明州除州生嵩山山谷今處處有之春生苗蔓延籬援莖紫色葉青有三尖角似千葉狗兒秧葉而光澤開白花結實如皂莢子大其根皮色黲黃中則白人家園圃種者肥大如手臂味美懷孟間產者入藥最佳味甘性溫平無毒紫芝爲之使惡甘遂

救飢　掘取根蒸食甚美。或火燒熟食。或煮食皆可其實。亦可煮食。

玄扈先生曰嘉蔬不必救荒

農政全書卷之五十九終

農政全書卷之六十

明 上海徐光啓原本

東陽張國維 穀城方岳貢 原刻

上海太原氏重刊

荒政

野菜譜

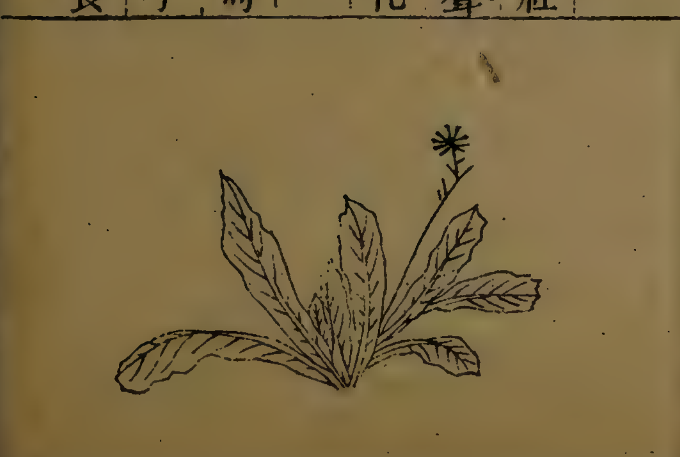
王磐野菜譜序曰、穀不熟曰饑。菜不熟曰饉。饑饉之年。堯湯所不能免。惟在有以濟之耳。正德間、江淮迭經水旱。饑民枕藉道路。有司雖有賑發不能遍濟。率皆採摘野菜以充食。賴之活者甚衆。但其間形類相似。美惡不同。誤食之或至傷生。此野菜譜所不可無也。予雖不爲世用。濟物之心未嘗忘。田居朝夕。歷覽詳詢、前後僅得六十餘種。取其象而圖之。俾人人易識。不至誤食而傷生。且因其名而爲詠。庶幾乎因是以流傳。非特於吾民有所補濟。抑亦可以備觀風者之採擇焉。此野人之本意也。同志者因其未備、而廣之。則又幸矣。

張綖跋曰、昔陶隱居註本草。謂誤註之害甚於註周易之誤。其言雖過。要之有補於世也。吾西樓著野菜譜。觀其自叙、亦隱居之意歟。較又微矣。雖然、無逸豳風。其言稼穡艱難至矣。自井田廢。王政缺。民生之艱。尤有不忍言者。斯譜備述閭閻小民艱食之情。仁人君子覩之。當憮然而感。惻然而傷。由是而講孟子之王道。備周官之荒政。思艱圖易。使怨咨者獲乃寧之願。不特多識庶草之名而已。故曰可以備觀風者之採擇。意正在此歟。然則斯譜也、孰謂其微哉。孰謂其微哉。

白鼓釘

白鼓釘。白鼓釘。豐年賽社鼓不停。凶年罷社鼓絕聲。鼓絕聲。社公惱。白鼓釘。化爲草。

救飢 一名蒲公英、四時皆有。惟極寒天小而可用。采之熟食。



猪殃殃

猪殃殃。胡不祥。猪不食。遺道傍。我拾之。充餱糧。

救飢 春采熟食。猪食之則病。故名。



絲蕎蕎

絲蕎蕎。如絲縷。昔爲養蠶人。今作挑菜侶。養蠶衣整齊。挑菜衣襤褸。張家姑。李家女。隴頭相見淚如雨。

救飢 二三月采。熟食。四月結角不用。



牛塘利

牛塘利。牛得濟。種草有餘青。蓄水有餘味。年來水草枯。忽變爲荒薺。采采療人飢。更有牛塘利。

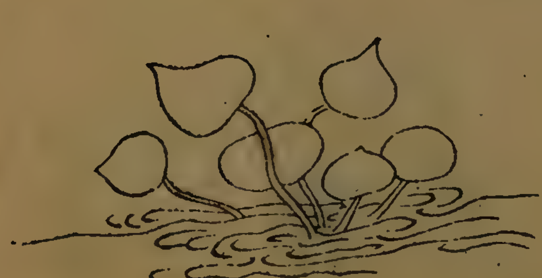
救飢 二三月采。熟食。亦可作虀。



浮薔

采采浮薔。涉彼滄浪。無根可托。有莖可嘗。野風浩浩。野水茫茫。飄蕩不返。若我流亡。

救飢 入夏生水中。六七月采。生熟皆可食。



水菜

水菜生水中。水深不可得。挈筥遶隄行。日暮風波息。水清忽照人。面色如菜色。

救飢　秋生水田。狀類白菜。熟食。



看麥娘

看麥娘。來何早。麥未登。人未飽。何當與爾還厥家。共嚥糟糠暫相保。

救飢　隨麥生隴上。因名。春采熟食。



狗脚跡

狗脚跡。何處尋。狡兎亂走妖狐吟。北風揚沙一尺深。狗脚跡。何處尋。

救飢　生霜降時。采之熟食。葉如狗印。故名。



破破衲

破破衲。不堪補。寒且飢。聊作脯。飽煖時。不忘汝。

救飢　臘月便生。正二月采。熟食。三月老不堪食。



斜蒿

斜蒿復斜蒿。采采臨春郊。終日不盈把。悵望登東臯。欲進不能進。風日寒蕭蕭。

救飢 三四月生。小者一科俱可用。大者摘嫩頭。於湯中畧過。晒乾。再用湯泡。油鹽拌食。白食亦可。



江薺

江薺青青江水綠。江邊挑菜女兒哭。爺孃新死兄趁熟。止存我與妹看屋。

救飢 生熟皆可用。花時不可食。但可作虀。臘月生。



燕子不來香

燕子不來香。燕子來時便不香。我願今年燕不來。常與吾民充餓糧。

救飢 早春採可熟食。燕來時則腥臭不堪食。故名。



猢猻脚跡

猢猻脚跡。宜爾泉石。胡不自安。犯我田宅。遭彼侵凌。畝畝蕭瑟。獲而烹之。償我稼穡。

救飢 三月采之熟食。



眼子菜

眼子菜。如張目。年年盼春懷布穀。猶向秋來望時熟。何事頻年倦不開。愁看四野波漂屋。

救飢 采之熟食。六七月採。生水澤中。青葉背紫色。莖柔滑而細長。可數尺。



猫耳朵

猫耳朵。聽我歌。今年水患傷田禾。倉廩空虛鼠棄窠。猫兮猫兮將奈何。

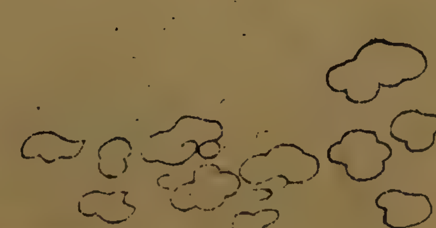
救飢 正二月採。搗爛和粉麪作餅。蒸食。



地踏菜

地踏菜。生雨中。晴日一照郊原空。莊前阿婆呼阿翁。相攜兒女去匆匆。須臾采得青滿籠。還家飽食忘歲凶。東家懶婦睡正濃。

救飢 一名地耳。狀如木耳。春夏生雨中。雨後采熟食。見日即枯沒。



窩螺薺

窩螺薺。如螺髻。生水邊。照華麗。去年郎家田不收。挑菜女兒不上頭。出門忽見窩螺羞。

救飢 正月二月采之。熟食。



烏藍擔

烏藍擔。擔不動。去時腹中飢。歸來肩上重。肩上重。行路遲。日暮還家方早炊。

救飢 此菜但可熟食。烏、大也。村人呼大為烏。



蒲兒根

蒲兒根。生水曲。年年砍蒲千萬束。水鄉人家衣食足。今年水深淹絕蒲。食盡蒲根生意無。

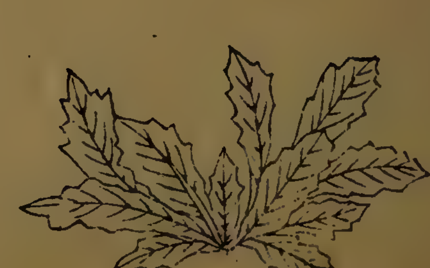
救飢 即蒲草嫩根也。生熟皆可食。



馬攔頭

馬攔頭。攔路生。我為拔之容馬行。只恐救荒人出城。騎馬直到破柴荊。

救飢 二三月叢生。熟食。又可作虀。



青蒿兒

青蒿兒。纔發穎。二月二日春猶冷。家家競作茵陳餅。茵陳療病還療飢。借問采蒿知不知。

救飢 即茵陳蒿。春月采之。炊食。時俗二月二日和粉麵作餅皆是也。



藩籬頭

藩籬頭。延蔓草。傍籬生。青裊裊。今年薪貴。穀不收。拆藩籬。煑藩籬頭。

救飢　臘月採。熟食。入春不用。

馬齒莧

馬齒莧。馬齒莧。風俗相傳食元旦。何事年來采更頻。終朝賴爾供飧飯。

救飢　入夏采。沸湯瀹過。曝乾。冬用。旋食亦可。楚俗元旦食之。





鴈腸子

鴈腸子。遺溝壑。應是今年絕飲啄。兩翼低垂去不前。苦遭餓鶻相擒搏。嗟哉鴈兮有羽翰。何況人生行路難。

救飢　二月生。如豆芽菜。熟食之。生亦可食。

野落籬

野落籬。舊遮護。昔為里正家。今作逃亡戶。春來荒薺滿堦生。挑菜人穿屋裏行。

救飢　正二月采頭。湯過可食。





茭兒菜

茭兒菜。生水底。若蘆芽。勝菰米。我欲充飢。采不能滿。眼風波淚如洗。

救飢 入夏生水澤中。即茭芽也。生熟皆用。



倒灌薺

倒灌薺。生旱田。上無雨露下有泉。抱甕不來還自鮮。造物冥冥解倒懸。

救飢 采之熟食。亦可作虀。



灰条 此藋也葉間有粉故稱灰焉北方藋條同音

灰条復灰条。采采何辭勞。野人當年飽藜藋。凶歲得此爲佳殽。東家鼎食滋味饒。徹却少牢羹太牢。

救飢 此菜二種。一種菜大而赤。即藜藋。一種葉小而靑。即今所采者。湯過油鹽拌食。



烏英

烏英花。烏英菜。菜可茹兮花可愛。連朝摘菜不聊生。豈有心情摘花載。

救飢 一名烏英花。入夏生水澤中。生熟皆食。六月不可用。



抱孃蒿

抱孃蒿。結根牢。解不散。如漆膠。君不見昨朝兒賣商船上。兒抱孃啼不肯放。

救飢　二三月采熟食。叢生故名。



枸杞頭

枸杞頭。生高邱。實爲藥餌來甘州。二載淮南穀不收。采春采夏還采秋。飢人飽食如珍饈。

救飢　村人采爲甜菜頭。

春夏采嫩頭熟食。

秋采實即枸杞子。

冬采根即地骨皮。



苦蘇薹

苦蘇薹。帶苦嘗。雖逆口。勝空腸。但願收租了官府。不辭喫盡田家苦。

救飢　三月采用葉搗和麵作餅。生亦可食。



羊耳禿

羊耳禿。短簇簇。穿藩籬。如羝觸。飢來進退無如何。前村後村荆棘多。

救飢　二三月采熟食。



剪刀股

剪刀股。剪何益。剪得今年地皮赤。東家羅綺西家綾。今年不聞剪刀聲。

救飢　春采生食。兼可作虀。



水馬齒

水馬齒。何時落。食玉粒。銜金嚼。我民餓殍盈溝壑。惟皇震怒。剔厥鰐。化爲野草充藜藿。

救飢　采之熟食。生水中。與旱馬齒菜相類。



野莧菜

野莧菜。生何少。盡日采來充一飽。城中赤莧美且肥。一錢一束賤如草。

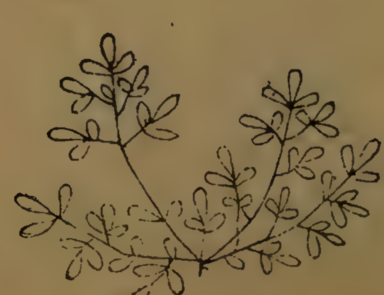
救飢　夏采熟食。類家莧。



黃花兒

黃花兒。郊外草。不愛爾花。愛爾充我飽。洛陽姚家深院深。一年一賞費千金。

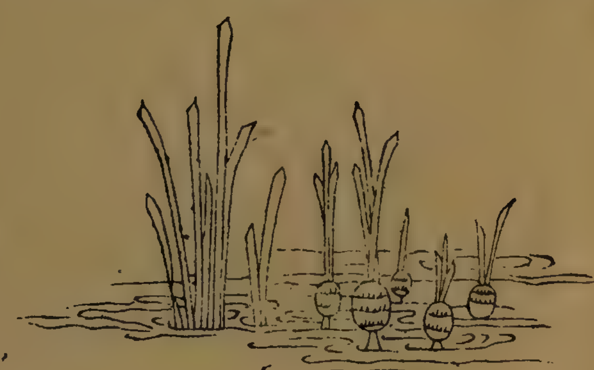
救飢　正二月采熟食。



野荸薺

野荸薺。生稻畦。苦薅不盡心力疲。造物有意防民飢。年來水患絕五穀。爾獨結實何纍纍。

救飢 四時采。生熟皆食。



蒿柴薺

蒿柴薺。我獨憐。葉可食。稭可燃。連朝風雪攔村路。飢寒不能出門去。

救飢 正二三月采。熟食。

又可作虀。



野菉豆

野菉豆。匪耕耨。不種而生。不耔而秀。摘之無窮。食之無臭。百穀不登。爾何獨茂。

救飢 生熟皆可食。莖葉似菉豆而小。生野田。多藤蔓。



油灼灼

油灼灼。光錯落。生岸邊。照溝壑。溝壑朝來餓殍填。骨肉未冷攢烏鳶。

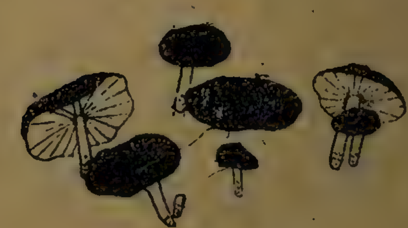
救飢 生熟皆食。又可作乾菜。生水邊。葉光澤。



雷聲菌

雷聲菌。如卷耳。恐是蟄龍兒。雷聲呼輒起。休誇瑞草生。莫嘆靈芝死。如此凶年穀不登。縱有禎祥安足倚。

救飢　夏秋雷雨後。生茂草中。如蘇菇。味亦相似。



蔞蒿

采蔞蒿。采枝采葉還采苗。我獨采根賣城郭。城裏人家半凋落。

救飢　春采苗葉熟食。夏秋莖可作虀。心可入茶。



掃箒薺

掃箒薺。青簇簇。去年不收空倚屋。但願今年收兩熟。場頭掃箒掃盡禿。

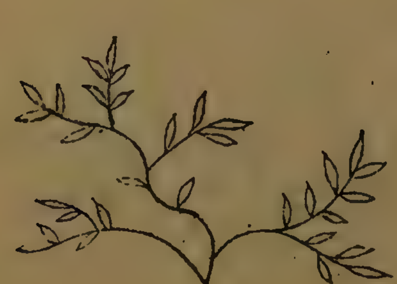
救飢　春采熟食



雀兒綿單

雀兒綿單。託彼終宿。如茵如衾。匪絲匪穀。年飢願得充我餐。任穿我屋蔽雨寒。

救飢　三月采。可作虀。此菜甚延蔓。鋪地而生。故名。



菱科

采菱科采菱科小舟日日臨清波菱科采得餘幾何竟無人唱采菱歌風流無復越溪女但采菱科救飢餓

救飢　夏秋采熟食



燈蛾兒

燈蛾兒落滿地化作草青青遭此飢荒歲曾見當年遶絳紗於今燈火幾人家

救飢　二月采熟食



薺菜兒

薺菜兒年年有采之一二遺八九今年纔出土眼中挑菜人來不停手而今狼籍已不堪安得花開三月三

救飢　春月采之生熟皆可食



芽兒拳

芽兒拳生樹邊白如雪軟似綿煑來不食淚如雨昨朝兒賣他州府

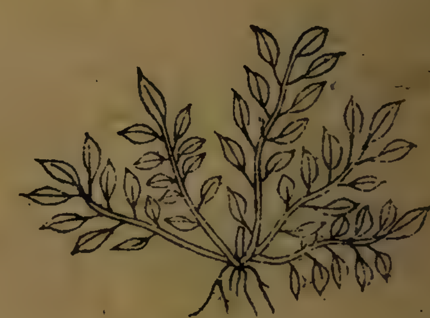
救飢　正二月采熟食



板蕎蕎

板蕎蕎兮吾不識。出無路兮入無室。將學道兮歸空山。草爲衣兮木爲食。

救飢 正二月和菱采之。炊食。三四月結角。老不堪用。



碎米薺

碎米薺。如布穀。想爲民飢天雨粟。官倉一月一開放。造物生生無盡藏。

救飢 三月采。止可作虀。



天藕兒

天藕兒。降平陸。活生民。如雨粟。昨日湖邊聞野哭。忽憶當年采蓮曲。

救飢 根如藕而小。熟食。稭葉不可食。



老鸛筋

老鸛筋。老鸛筋。去年水涸無纖鱗。蟻垤纍纍聲不聞。老鸛何在筋獨存。

救飢 二月采之。熟食。亦可作虀。



鵝觀草

鵝觀草。滿地青青鵝食飽。年來赤地不堪觀。又被飢人分食了。鵝觀草。

救飢　正二月。如麥青炊食。



牛尾瘟

牛尾瘟。不敢吞。疫氣重。流遠村。黃毛牸。烏毛犢。十莊九疃無一存。摩挱犁耙淚如湧。田中無牛更無種。

救飢　生深水中。葉如髮。莖如藻。冬月和魚煮食。夏秋亦可食。



野蘿蔔

野蘿蔔。生平陸。匪蔓菁。若蘆菔。求之不難烹易熟。飢來獲之勝粱肉。

救飢　葉似蘆菔。故名。熟食。



兔絲根

兔絲根。美可嘗。千萬結。加我腸。飢人得食不赧口。腸細食多死八九。

救飢　一名兔絲苗。春采葉苗。秋冬采根。蒸食。味甘。多食令人眩暈。



草鞋片

草鞋片。甘貧賤。不踏軟紅塵。嘗行芳草茵。從教惡且敝。忍向泥塗棄。一任前途阻且長。着來猶能趁熱場。

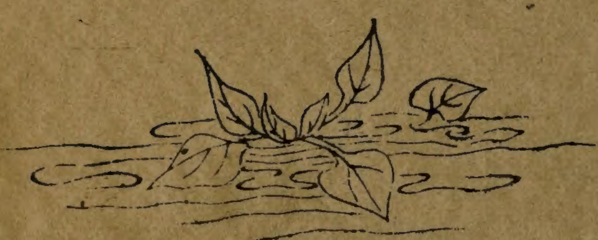
救飢　二三月采。熟食。



抓抓兒

抓抓兒。生水濁。却似瓦松初出時。須知可食不可棄。不能療痒能療飢。

救飢　深秋采之。晒乾。和穀煑食。如苧清香可愛。



雀舌草

雀舌草。葉似茶。采之采之溪之涯。途中飢渴不能進。遍尋煙火無人家。

救飢　初生時采。熟食。以形似稱。



農政全書卷之六十　終

崑金嘯山刻